

PRINCIPI GENERALI DI IGIENE ALIMENTARE CXC 1-1969

*Adottato nel 1969. Corretto nel 1999.
Revisioni del 1997, 2003, 2020.
Correzioni editoriali del 2011.*



Traduzione in lingua italiana
a cura di **Paola Cane***

* N.d.T.: I Principi generali di igiene alimentare del Codex Alimentarius CXC 1-1969 fanno parte di quel materiale disponibile gratuitamente e liberamente accessibile che tutti gli operatori del settore alimentare dovrebbero conoscere per lavorare secondo uno standard che garantisca e l'igiene e la sicurezza degli alimenti.

sommario

INTRODUZIONE	1
OBIETTIVI.....	3
SCOPO.....	3
USO.....	3
Generale	
Ruolo delle autorità competenti, degli operatori del settore alimentare e dei consumatori	
PRINCIPI GENERALI	5
Impegno della Direzione per la Sicurezza alimentare	
DEFINIZIONI.....	6

• CAPITOLO UNO – BUONE PRATICHE DI IGIENE

SEZIONE 1 – INTRODUZIONE E CONTROLLO DEI PERICOLI NELLA CATENA ALIMENTARE 9

SEZIONE 2 – PRODUZIONE PRIMARIA 10

2.1 Controllo ambientale

2.2 Produzione igienica

2.3 Manipolazione, immagazzinamento e trasporto

2.4 Pulizia, manutenzione e igiene del personale

SEZIONE 3 – STABILIMENTO, PROGETTAZIONE E IMPIANTI 12

3.1 Ubicazione e struttura

3.1.1 Luogo di stabilimento

3.1.2 Progettazione e layout dello stabilimento alimentare

3.1.3 Strutture interne e accessori

3.1.4 Stabilimenti alimentari temporanei/mobili e distributori automatici

3.2 Strutture

3.2.1 Impianti di drenaggio e smaltimento dei rifiuti

3.2.2 Strutture per la pulizia

3.2.3 Strutture per l'igiene del personale e servizi igienici

3.2.4 Temperatura

3.2.5 Qualità dell'aria e ventilazione

3.2.6 Illuminazione

3.2.7 Archiviazione

3.3 Attrezzatura

3.3.1 Generale

SEZIONE 4 – FORMAZIONE E COMPETENZA..... 17

4.1 Consapevolezza e responsabilità

4.2 Programmi di formazione

4.3 Istruzione e supervisione

4.4 Aggiornamento

SEZIONE 5 – MANUTENZIONE, PULIZIA E DISINFEZIONE DELLO STABILIMENTO E CONTROLLO DEI PARASSITI 19

5.1 Manutenzione e pulizia

5.1.1 Informazioni generali

5.1.2 Metodi e procedure di pulizia e disinfezione

5.1.3 Monitoraggio dell'efficacia

5.2 Sistemi di controllo degli infestanti

5.2.1 Generale

5.2.2 Prevenzione

5.2.3 Porto e infestazione

5.2.4 Monitoraggio e rilevamento

5.2.5. Controllo dell'infestazione da parassiti

5.3 Gestione dei rifiuti

5.3.1 Generale

SEZIONE 6 – IGIENE DEL PERSONALE 24

6.1 Stato di salute

6.2 Malattia e infortuni

6.3 Pulizia personale

6.4 Comportamento personale

6.5 Visitatori e altre persone esterne allo stabilimento

SEZIONE 7 – CONTROLLO DELLE OPERAZIONI..... 27

7.1 Descrizione dei prodotti e dei processi

7.1.1 Descrizione del prodotto

7.1.2 Descrizione del processo

7.1.3 Considerazione dell'efficacia dei GHP

7.1.4	Monitoraggio e azioni correttive	
7.1.5	Verifica	
7.2	Aspetti chiave dei GHP	
7.2.1	Controllo del tempo e della temperatura	
7.2.2	Fasi di processo specifiche	
7.2.3	Specifiche microbiologiche, fisiche, chimiche e allergeniche	
7.2.4	Contaminazione microbiologica	
7.2.5	Contaminazione fisica	
7.2.6	Contaminazione chimica	
7.2.7	Gestione degli allergeni	
7.2.8	Materiali in arrivo	
7.2.9	Imballaggio	
7.3	Acqua	
7.4	Documentazione e registrazioni	
7.5	Procedure di richiamo - Rimozione dal mercato di alimenti non sicuri	

SEZIONE 8 – INFORMAZIONI SUL PRODOTTO E CONSAPEVOLEZZA DEL CONSUMATORE	35
8.1	Identificazione e tracciabilità del lotto
8.2	Informazioni sul prodotto
8.3	Etichettatura del prodotto
8.4	Educazione dei consumatori

SEZIONE 9 – TRASPORTO	37
9.1	Generale
9.2	Requisiti
9.3	Uso e manutenzione

• CAPITOLO DUE – SISTEMA DI ANALISI DEI PERICOLI E PUNTI CRITICI DI CONTROLLO (HACCP) E LINEE GUIDA PER LA SUA APPLICAZIONE

INTRODUZIONE	39
---------------------	-----------

SEZIONE 1 – PRINCIPI DEL SISTEMA HACCP	40
SEZIONE 2 – LINEE GUIDA GENERALI PER	

L'APPLICAZIONE DEL SISTEMA HACCP	40
2.1	Introduzione
2.2	Flessibilità per le imprese alimentari piccole e/o meno sviluppate

SEZIONE 3 – APPLICAZIONE	42
3.1	Definire il team HACCP e identificare lo scopo (Fase 1)
3.2	Descrizione del prodotto (Fase 2)
3.3	Identificare l'uso previsto e gli utenti (Fase 3)
3.4	Costruire il diagramma di flusso (Fase 4)
3.5	Conferma in loco del diagramma di flusso (Fase 5)
3.6	Elencare tutti i potenziali pericoli che possono verificarsi e associati a ciascuna fase, condurre un'analisi dei pericoli per identificare i pericoli significativi e prendere in considerazione eventuali misure per controllare i pericoli identificati (Fase 6/Principio 1)
3.7	Determinare i punti critici di controllo (Fase 7/Principio 2)
3.8	Stabilire limiti critici convalidati per ogni CCP (Fase 8/Principio 3)
3.9	Stabilire un sistema di monitoraggio per ogni CCP (Fase 9/Principio 4)
3.10	Stabilire azioni correttive (Fase 10/Principio 5)
3.11	Validazione del Piano HACCP e procedure di verifica (Fase 11/Principio 6)
3.11.1	Validazione del Piano HACCP
3.11.2	Procedure di verifica
3.12	Stabilire la documentazione e la conservazione dei registri (Fase 12/Principio 7)
3.13	Formazione
Allegato I	– Comparazione delle misure di controllo con esempi
Diagramma I	– Sequenza logica per l'applicazione del Piano HACCP
Diagramma II	– Esempio di foglio di lavoro per l'analisi dei pericoli

introduzione

Le persone hanno il diritto di aspettarsi che il cibo che mangiano sia sicuro e idoneo al consumo. Le malattie di origine alimentare e le lesioni originate dagli alimenti possono essere gravi o fatali o avere un impatto a lungo termine sulla salute umana. Inoltre, i focolai di malattie di origine alimentare possono danneggiare il commercio e il turismo. Il deterioramento dei prodotti alimentari è uno spreco, costoso, e può pregiudicare la sicurezza alimentare e influire negativamente sul commercio e sulla fiducia dei consumatori.

Il commercio alimentare internazionale e il flusso di viaggiatori sono in aumento e portano importanti vantaggi sociali ed economici. Tuttavia, questo facilita anche la diffusione di malattie nel mondo. Le abitudini alimentari hanno subito profondi cambiamenti in molti Paesi e sono state sviluppate nuove tecniche di produzione, preparazione, conservazione e distribuzione degli alimenti. Pratiche di igiene degli alimenti efficaci sono, quindi, indispensabili per evitare che malessere, intossicazioni e malattie di origine alimentare causino gravi conseguenze sanitarie. Tutti, inclusi i produttori primari, gli importatori, i fabbricanti, i trasformatori, i magazzinieri e gli altri operatori logistici, gli addetti alla manipolazione di alimenti, i rivenditori e i consumatori, hanno la responsabilità di garantire che gli alimenti siano sicuri e idonei al consumo. Gli operatori del settore alimentare (OSA) dovrebbero essere consapevoli e comprendere i pericoli associati al cibo che producono, trasportano, immagazzinano e vendono e le misure necessarie per porre

sotto controllo i rischi per la loro attività, in modo che il cibo che raggiunge i consumatori sia sicuro e idoneo all'uso.

Questo documento delinea i principi generali che dovrebbero essere compresi e seguiti dagli OSA in tutte le fasi della catena alimentare e che forniscono una base alle autorità competenti per controllare la sicurezza e l'idoneità degli alimenti. Tenendo conto della fase della catena alimentare, della natura del prodotto, dei contaminanti rilevanti e del fatto che i contaminanti rilevanti influenzano negativamente la sicurezza, l'idoneità o entrambi, questi principi consentiranno alle aziende alimentari di sviluppare le proprie pratiche di igiene alimentare e le necessarie misure di controllo in ambito di sicurezza alimentare, nel rispetto dei requisiti fissati dalle autorità competenti. Sebbene fornire cibo sicuro sia responsabilità degli OSA, per alcuni potrebbe consistere semplice nell'implementare efficacemente le 5 chiavi dell'OMS per un cibo più sicuro. Le 5 chiavi sono: tenere pulito, separare crudo e cotto, cuocere accuratamente, mantenere il cibo a temperature sicure e usare acqua e materie prime sicure.

Gli operatori del settore alimentare devono essere consapevoli dei pericoli significativi per la sicurezza dei loro alimenti. Gli operatori del settore alimentare devono comprendere le conseguenze di tali pericoli sulla salute dei consumatori e dovrebbero garantire che essi siano gestiti correttamente. Le buone pratiche igieniche (GHP) sono la base di qualsiasi controllo efficace dei rischi associati alle loro attività. Per alcuni OSA l'efficace attuazione delle GHP

sarà sufficiente per affrontare la sicurezza alimentare.

Il fatto che le GHP siano implementate in modo efficace potrebbe essere determinato conducendo un'analisi dei pericoli e determinando come controllare i pericoli identificati. Tuttavia, non tutti gli OSA hanno l'esperienza per farlo. Se l'OSA non è in grado di condurre un'analisi dei pericoli, può fare affidamento su informazioni relative a pratiche di sicurezza alimentare da fonti autorevoli esterne come quelle fornite dalle autorità competenti, dal mondo accademico o da altri organismi competenti (ad esempio, associazioni di categoria o associazioni professionali) basate sull'identificazione dei pericoli e dei controlli rilevanti. Ad esempio, i requisiti illustrati dalle normative in materia di sicurezza alimentare si basano sull'analisi dei pericoli spesso condotta dalle autorità competenti. Allo stesso modo, i documenti guida di associazioni di categoria e altre organizzazioni che descrivono le procedure di sicurezza alimentare si basano su analisi dei pericoli condotte da esperti informati sui pericoli e sui controlli necessari per garantire la sicurezza di specifici tipi di prodotti. Quando viene utilizzata una guida generica esterna, l'OSA dovrebbe assicurarsi che la guida sia pertinente alle attività dello stabilimento e garantisca che tutti i pericoli rilevanti siano controllati.

Tutti i GHP sono importanti, ma alcuni hanno un impatto maggiore sulla sicurezza alimentare. Pertanto, per alcuni GHP, potrebbe essere necessaria una maggiore attenzione. Ad esempio, la pulizia delle attrezzature e

delle superfici che vengono a contatto con cibi pronti dovrebbe richiedere maggiore attenzione rispetto ad altre aree come la pulizia di pareti e soffitti, perché se le superfici a contatto con il cibo non sono adeguatamente pulite, ciò potrebbe portare a contaminazione diretta del cibo. Una maggiore attenzione può includere una maggiore frequenza di applicazione, monitoraggio e verifica.

In alcune circostanze, l'implementazione dei GHP potrebbe non essere sufficiente a garantire la sicurezza alimentare a causa della complessità dell'operazione alimentare e/o di rischi specifici associati al prodotto o processo, ai progressi tecnologici (ad esempio, estensione della durata di conservazione attraverso l'imballaggio in atmosfera modificata) o all'uso finale del prodotto (ad esempio, prodotti destinati a uno scopo dietetico speciale). In tali casi, quando vi sono pericoli significativi identificati attraverso l'analisi dei pericoli come non controllati dai GHP, è necessario affrontarli nel Piano HACCP.

Il capitolo uno di questo documento descrive i GHP, che sono la base di tutti i sistemi di igiene alimentare per supportare la produzione di alimenti sicuri e idonei al consumo. Il capitolo due descrive l'HACCP. I principi HACCP possono essere applicati lungo tutta la catena alimentare, dalla produzione primaria al consumo finale, e la loro attuazione dovrebbe essere guidata da prove scientifiche dei rischi per la salute umana. La tabella nell'Allegato 1 fornisce un confronto tra le misure di controllo applicate come GHP e quelle applicate ai punti critici di controllo (CCP) con esempi.

OBIETTIVI

I Principi generali di igiene alimentare, ovvero l'insieme delle buone pratiche igieniche (GHP) e il sistema di analisi dei rischi e dei punti critici di controllo (HACCP) mirano a:

fornire principi e linee guida sull'applicazione dei GHP applicabili in tutta la catena alimentare al fine di garantire che il cibo sicuro e adatto al consumo umano;
fornire una guida sull'applicazione dei principi HACCP;
chiarire la relazione tra GHP e HACCP; e
fornire la base su cui stabilire codici di condotta specifici per prodotto e settore.

SCOPO

Questo documento fornisce un inquadramento dei principi generali per la produzione di alimenti sicuri e adatti al consumo, delineando i necessari controlli di igiene e sicurezza alimentare da attuare nella produzione (compresa la produzione primaria), lavorazione, fabbricazione, preparazione, confezionamento, stoccaggio, distribuzione, vendita al dettaglio, somministrazione e trasporto di alimenti e, se del caso, misure specifiche di controllo della sicurezza alimentare in determinate fasi della catena alimentare.

USO

Generale

Il documento è destinato all'uso da parte degli OSA (inclusi produttori primari, importatori, fabbricanti/trasformatori, operatori di magazzino/logistica alimentare, operatori di servizi di ristorazione, dettaglianti e commercianti) e delle autorità competenti, a seconda dei casi. Fornisce informazioni di base per soddisfare le esigenze delle imprese alimentari, indipendentemente dalla natura del prodotto e dalle dimensioni dell'azienda alimentare, nel contesto del commercio alimentare. Tuttavia, va notato che non è possibile per il documento fornire una guida specifica per tutte le situazioni e i tipi specifici di imprese alimentari e la natura e la portata dei rischi per la sicurezza alimentare associati alle circostanze individuali.

Ci saranno situazioni in cui alcune delle raccomandazioni specifiche contenute in questo documento non sono applicabili. La domanda fondamentale per ogni operatore del settore alimentare in ogni caso è: "Cosa è necessario e appropriato per garantire la sicurezza e l'idoneità del cibo al consumo?".

Il testo indica dove è probabile che sorgano tali domande utilizzando le frasi

“dove necessario” e “dove appropriato”. Nel decidere se una misura è necessaria o appropriata, dovrebbe essere effettuata una valutazione della probabilità e della gravità del pericolo per stabilire i potenziali effetti dannosi per i consumatori, tenendo conto di qualsiasi conoscenza pertinente dell’operazione e dei pericoli, comprese le informazioni scientifiche disponibili. Questo approccio consente alle misure di questo documento di essere applicate in modo flessibile e ragionevole con riguardo agli obiettivi generali di produzione di alimenti sicuri e adatti al consumo. In tal modo, tiene conto dell’ampia diversità delle operazioni e delle pratiche della catena alimentare e dei vari gradi di rischio per la salute pubblica coinvolti nella produzione e nella manipolazione degli alimenti.

Ruolo delle autorità competenti, degli operatori del settore alimentare e dei consumatori

Le autorità competenti hanno la responsabilità di decidere come applicare al meglio questi principi generali attraverso leggi, regolamenti o orientamenti per:

- proteggere i consumatori da malattie, lesioni o morte causati dal consumo di cibo;
 - garantire che gli OSA implementino un sistema di controllo efficace in modo che il cibo sia sicuro e adatto al consumo;
 - mantenere la fiducia nei prodotti alimentari scambiati a livello nazionale e internazionale; e
- fornire informazioni che comunichino efficacemente i principi dell’igiene alimentare agli operatori del settore alimentare e ai consumatori.

Gli OSA dovrebbero applicare le pratiche igieniche e i principi di sicurezza alimentare stabiliti nel presente documento al fine di:

- sviluppare, implementare e verificare processi che forniscano alimenti sicuri e adatti all’uso previsto;
- garantire che il personale sia competente in modo appropriato alle proprie attività lavorative;
- costruire una cultura positiva della sicurezza alimentare, dimostrando il proprio impegno a fornire prodotti sicuri e adeguati;
- alimentare e incoraggiare adeguate pratiche di sicurezza alimentare;
- contribuire a mantenere la fiducia nei prodotti alimentari scambiati a livello nazionale e internazionale; e
- garantire che i consumatori dispongano di informazioni chiare e facilmente comprensibili per consentire loro di identificare la presenza di allergeni alimentari, proteggere i loro alimenti dalla contaminazione e prevenire la crescita/sopravvivenza dei patogeni

di origine alimentare conservando, manipolando e preparando gli alimenti correttamente.

I consumatori dovrebbero svolgere il loro ruolo seguendo le linee guida e le istruzioni pertinenti per la manipolazione, la preparazione e la conservazione degli alimenti e applicando adeguate misure di igiene alimentare.

PRINCIPI GENERALI

(i) La sicurezza e l'idoneità degli alimenti dovrebbero essere controllate utilizzando un approccio preventivo basato su un approccio scientifico scienza. I GHP dovrebbero garantire che il cibo sia prodotto e manipolato in un ambiente che riduca al minimo la presenza di contaminanti.

(ii) I programmi prerequisiti applicati correttamente, che includono i GHP, dovrebbero fornire le basi per un sistema HACCP efficace.

(iii) Ogni OSA dovrebbe essere consapevole dei pericoli associati alle materie prime e ad altri ingredienti, al processo di produzione o preparazione e all'ambiente in cui il cibo viene prodotto e/o manipolato, a seconda del settore alimentare in cui opera.

(iv) A seconda della natura del cibo, del processo alimentare e del potenziale di effetti nocivi sulla salute, per controllare i pericoli può essere sufficiente applicare GHP, inclusi, se del caso, alcuni che richiedono maggiore attenzione di altri e che hanno una efficacia maggiore in termini di sicurezza alimentare. Quando l'applicazione di GHP da sola non è sufficiente, dovrebbe essere applicata una combinazione di GHP e misure di controllo aggiuntive presso i CCP.

(v) Le misure di controllo essenziali per raggiungere un livello accettabile di sicurezza alimentare dovrebbero essere convalidate scientificamente¹.

(vi) L'applicazione delle misure di controllo dovrebbe essere soggetta a monitoraggio, azioni correttive, verifica e documentazione, a seconda della natura del prodotto alimentare e delle dimensioni dell'azienda alimentare.

(vii) I sistemi di igiene alimentare dovrebbero essere riesaminati per determinare se sono necessarie modifiche. Ciò dovrebbe essere fatto periodicamente e ogni volta che si verifica un cambiamento significativo che potrebbe avere un impatto sui potenziali pericoli e/o sulle misure di controllo (ad esempio, nuovo processo, nuovo ingrediente, nuovo prodotto, nuove apparecchiature, nuove conoscenze scientifiche) associate all'industria alimentare.

(viii) Dovrebbe essere mantenuta un'adeguata comunicazione sul cibo e sui processi alimentari tra tutte le parti interessate per garantire la sicurezza e l'idoneità degli alimenti lungo l'intera catena alimentare.

Impegno della Direzione per la Sicurezza alimentare

La creazione e il mantenimento di una cultura della sicurezza alimentare positiva che riconosca l'importanza del comportamento umano nel fornire cibo sicuro e idoneo al consumo è fondamentale per il buon funzionamento di qualsiasi sistema di igiene alimentare. I seguenti elementi sono importanti per coltivare una cultura positiva della sicurezza alimentare:

- impegno della Direzione e di tutto il personale nella produzione e manipolazione di alimenti sicuri;
- leadership per impostare la giusta direzione e coinvolgere tutto il personale nelle pratiche di sicurezza alimentare;
- consapevolezza dell'importanza dell'igiene alimentare da parte di tutto il personale del settore alimentare;
- comunicazione aperta e chiara tra tutto il personale nel settore alimentare, compresa la comunicazione di deviazioni e aspettative; e
- la disponibilità di risorse sufficienti per garantire l'efficace funzionamento del sistema di igiene alimentare. La Direzione dovrebbe garantire l'efficacia dei sistemi di igiene alimentare in atto:
 - garantire che ruoli, responsabilità e autorità siano chiaramente comunicati nel settore alimentare;
 - mantenere l'integrità del sistema di igiene alimentare quando i cambiamenti sono pianificati e implementati;
 - verificare che i controlli siano effettuati e funzionanti e che la documentazione sia aggiornata;
 - garantire che siano in atto la formazione e la supervisione appropriate per il personale;
 - garantire la conformità ai requisiti normativi pertinenti; e
 - incoraggiare il miglioramento continuo, ove opportuno, tenendo conto degli sviluppi scientifici, tecnologia e migliori pratiche.

DEFINIZIONI

Addetto alimentare: chiunque manipoli direttamente alimenti, attrezzature e utensili usati per alimenti, confezionati o non imballati, o superfici che vengono a contatto con alimenti e che è tenuto, quindi, a rispettare i requisiti di igiene alimentare.

Analisi dei pericoli: il processo di raccolta e valutazione delle informazioni sui pericoli identificati nelle materie prime, nell'ambiente, nel processo o negli alimenti e le condizioni che portano alla loro presenza per decidere se si tratta o meno di pericoli significativi.

Autorità competente: l'autorità governativa o l'ente autorizzato dal governo responsabile della definizione dei requisiti normativi in materia di sicurezza alimentare e/o dell'organizzazione dei controlli ufficiali.

Azione correttiva: qualsiasi azione intrapresa quando si verifica una deviazione al fine di ristabilire il controllo, separare e determinare la disposizione del prodotto interessato, se presente, e prevenire o ridurre al minimo il ripetersi della deviazione.

Buone pratiche igieniche (GHP): misure e condizioni fondamentali applicate in ogni fase del cibo catena per fornire cibo sicuro e adatto.

Contaminante: qualsiasi agente biologico, chimico o fisico, materiale estraneo o sostanza non aggiunta intenzionalmente agli alimenti che potrebbe comprometterne la sicurezza o l'idoneità.

Contaminazione: l'introduzione o la presenza di un contaminante nel cibo o nell'ambiente alimentare.

Contatto crociato con allergeni: l'incorporazione involontaria di un alimento o ingrediente allergenico in un altro alimento che non è destinato a contenere tale alimento o ingrediente allergenico.

Controllo: (se usato come sostantivo) lo stato in cui vengono seguite le procedure corrette e vengono soddisfatti tutti i criteri stabiliti; (se usato come verbo) intraprendere tutte le azioni necessarie per garantire e mantenere la conformità ai criteri e alle procedure stabiliti.

Convalida delle misure di controllo: acquisizione della prova che una misura di controllo o una combinazione di misure di controllo, se adeguatamente implementate, sono in grado di controllare il pericolo per un risultato specifico.

Deviazione: mancato raggiungimento di un limite critico o mancato rispetto di una procedura GHP.

Diagramma di flusso: una rappresentazione sistematica della sequenza delle fasi utilizzate nella produzione o fabbricazione di alimenti.

Disinfezione: riduzione mediante agenti biologici o chimici e/o metodi fisici del numero di microrganismi vitali sulle superfici, nell'acqua o nell'aria a un livello che non comprometta la sicurezza e/o l'idoneità alimentare.

Fase: un punto, una procedura, un'operazione o una fase della catena alimentare.

Idoneità alimentare: garanzia che il cibo è accettabile per il consumo umano secondo l'uso cui sono destinati.

Igiene alimentare: l'insieme delle condizioni e misure necessarie a garantire sicurezza e idoneità degli alimenti in tutte le fasi della filiera.

Limite critico: un criterio, osservabile o misurabile, relativo a una misura di controllo presso un CCP che separa l'accettabilità dall'inaccettabilità dell'alimento.

Livello accettabile: un livello di pericolo in un alimento al quale o al di sotto del quale l'alimento è considerato sicuro in base all'uso previsto.

Misura di controllo: qualsiasi azione o attività utilizzata per prevenire o eliminare un pericolo o ridurlo a un livello accettabile.

Monitoraggio: sequenza pianificata di osservazioni o misurazioni dei parametri di controllo per valutare se una misura di controllo funziona.

Operatore del settore alimentare: il soggetto responsabile della gestione di un'impresa in qualsiasi fase della catena alimentare.

Passaggio: un singolo punto, procedura, operazione o fase della catena alimentare.

Pericolo: un agente biologico, chimico o fisico negli alimenti che può provocare effetti nocivi per la salute.

Pericolo significativo: un pericolo identificato da un'analisi dei pericoli, che è ragionevolmente probabile che si verifichi a un livello inaccettabile e per il quale il controllo è essenziale dato l'uso previsto dell'alimento.

Piano HACCP: documentazione o serie di documenti, preparati in conformità con i principi dell'HACCP per garantire il controllo dei rischi significativi nel settore alimentare.

Programma dei Prerequisiti: programmi che includono buone pratiche igieniche, buone pratiche agricole e di fabbricazione, nonché altre pratiche e procedure, che stabiliscono le condizioni ambientali e operative di base sui cui poggia l'implementazione del Sistema HACCP.

Pulizia: rimozione di sporco, residui di cibo, sporco, grasso o altre sostanze discutibili.

Punto critico di controllo (CCP): una fase in cui una misura di controllo o misure di controllo, essenziali per controllare un rischio significativo, vengono applicate in un Sistema HACCP.

Sicurezza alimentare: garanzia che il cibo non avrà effetti nocivi per la salute del consumatore quando viene preparato e/o consumato secondo l'uso previsto.

Sistema HACCP: lo sviluppo di un Piano HACCP e l'attuazione delle procedure in conformità con quel Piano.

Sistema di Igiene alimentare: insieme di programmi di prerequisiti, integrati con misure di controllo presso i CCP, che garantiscono che il cibo sia sicuro e adatto all'uso previsto.

Validazione delle misure di controllo: insieme delle attività volte a ottenere la prova che una misura di controllo o una combinazione di misure di controllo, se adeguatamente implementata, è in grado di controllare il pericolo per un risultato specifico.

Verifica: l'applicazione di metodi, procedure, test e altre valutazioni, oltre al monitoraggio, per determinare se una misura di controllo funziona o ha funzionato come previsto.

CAPITOLO UNO – BUONE PRATICHE DI IGIENE

SEZIONE 1 – INTRODUZIONE E CONTROLLO DEI PERICOLI NELLA CATENA ALIMENTARE

Lo sviluppo, l'implementazione e il mantenimento dei GHP forniscono le condizioni e le attività necessarie per supportare la produzione di alimenti sicuri e adatti in tutte le fasi della catena alimentare, dalla produzione primaria alla manipolazione del prodotto finale. Applicati in generale, aiutano a controllare i pericoli nei prodotti alimentari. La conoscenza del cibo e del suo processo di produzione è essenziale per l'efficace implementazione dei GHP. Questo capitolo fornisce una guida per un'efficace implementazione dei GHP, compresa l'ubicazione, la disposizione, la progettazione, la costruzione e la manutenzione appropriate di locali e strutture, e dovrebbe essere applicato insieme ai codici specifici del settore e del prodotto. I GHP gestiscono molte fonti di rischi alimentari che potrebbero contaminare i prodotti alimentari, ad esempio persone che manipolano il cibo al momento del raccolto, durante la produzione e durante la preparazione; materie prime e altri ingredienti acquistati dai fornitori; pulizia e manutenzione dell'ambiente di lavoro; archiviazione e visualizzazione.

Come notato in precedenza, tutti gli OSA dovrebbero essere consapevoli e comprendere i pericoli associati alle loro attività e le misure di controllo necessarie per gestire questi rischi, a seconda dei casi. Gli OSA dovrebbero considerare (utilizzando risorse esterne secondo necessità) se la sola applicazione dei GHP è sufficiente per gestire alcuni o tutti i pericoli associati all'operazione attraverso il controllo delle loro fonti, ad esempio:

- Controllo della qualità dell'acqua – Riduce al minimo la presenza di molti potenziali pericoli (ad esempio, biologici, chimici, fisici);
- Controllo della contaminazione fecale – Riduce al minimo il potenziale di contaminazione con molti patogeni di origine alimentare come *Salmonella*, *Campylobacter*, *Yersinia*, ceppi patogeni di *Escherichia coli*;
- Controllo delle pratiche di manipolazione degli alimenti e dell'igiene – Previene molte potenziali malattie trasmissibili che potrebbero essere di origine alimentare; e
- Controllo delle superfici a contatto con gli alimenti mediante pulizia: rimuove i contaminanti batterici, compresi gli agenti patogeni di origine alimentare e gli allergeni.

Dopo aver considerato le condizioni e le attività del business, si può stabilire che i GHP da soli possono essere sufficienti per gestire i pericoli. Tuttavia, si può anche stabilire che è necessario porre maggiore attenzione su alcuni GHP particolarmente importanti per la sicurezza alimentare (ad esempio, maggiore rigore della pulizia di un tritacarne per la produzione di carne macinata per consumo crudo o leggermente cotto rispetto

alle attrezzature utilizzate per produrre carne da cuocere prima del consumo; maggiore monitoraggio e/o verifica della disinfezione delle superfici a contatto con gli alimenti).

I pericoli che si verificano o sono presenti a livelli tali che le procedure GHP non sono sufficienti per fornire alimenti sicuri dovrebbero essere gestiti mediante una combinazione appropriata di misure di controllo in grado di prevenire il verificarsi di pericoli o eliminarli o ridurli a un livello accettabile.

Le misure di controllo possono essere identificate in una o più fasi del processo produttivo. Nel caso in cui vengano identificati pericoli significativi che devono essere controllati dopo l'implementazione dei GHP, sarà necessario sviluppare e implementare un Sistema HACCP (vedere Capitolo 2).

SEZIONE 2 – PRODUZIONE PRIMARIA

Obiettivi – La produzione primaria dovrebbe essere gestita in modo da garantire che il cibo sia sicuro e adatto all'uso previsto. Ove necessario, ciò includerà:

- una valutazione dell'idoneità dell'acqua utilizzata laddove possa rappresentare un pericolo, ad esempio l'irrigazione delle colture, le attività di risciacquo eccetera;
- evitare l'uso di aree in cui l'ambiente rappresenta una minaccia per la sicurezza degli alimenti (ad esempio, siti contaminati);
- controllare contaminanti, parassiti e malattie di animali e piante, nella misura del possibile, per ridurre al minimo la minaccia per la sicurezza alimentare (ad esempio, uso appropriato di pesticidi e farmaci veterinari);
- adottare pratiche e misure per garantire che il cibo sia prodotto in condizioni igieniche adeguate (ad esempio, pulizia e manutenzione dell'attrezzatura per la raccolta, risciacquo, pratiche igieniche di mungitura).

Fondamento logico – Ridurre la probabilità di introdurre un contaminante che può influire negativamente sulla sicurezza degli alimenti o sulla sua idoneità al consumo in tutte le fasi della catena alimentare.

I tipi di attività coinvolti nella produzione primaria possono rendere difficile l'eliminazione o la riduzione di alcuni rischi. Tuttavia, applicando programmi di prerequisiti come Buone Pratiche Agricole (GAP) e/o GHP, è possibile adottare misure per ridurre al minimo il verificarsi e i livelli di rischio nella catena alimentare, ad esempio durante la mungitura per la produzione lattiero-casearia, le misure adottate per la produzione igienica delle uova o i controlli sull'acqua di irrigazione utilizzata per la coltivazione di insalate. Non tutte le disposizioni si applicano a tutte le situazioni di produzione primaria e l'OSA dovrà tenere conto dell'adeguatezza delle misure da adottare.

2.1 Controllo ambientale

Dovrebbero essere identificate potenziali fonti di contaminazione dall'ambiente. In particolare, la produzione primaria non dovrebbe essere effettuata in aree in cui la presenza di contaminanti porterebbe a un livello inaccettabile di tali contaminanti negli alimenti, ad esempio l'utilizzo di aree inquinate², posizionamento vicino a strutture che emettono odori tossici o sgradevoli che potrebbero contaminare i prodotti alimentari o vicino a fonti di acqua contaminata come lo scarico di acque reflue dalla produzione industriale o il deflusso da terreni agricoli con elevato contenuto di materiale fecale o residui chimici, a meno che non vi sia una misura per ridurre o prevenire la contaminazione degli alimenti.

2.2 Produzione igienica

I potenziali effetti delle attività di produzione primaria sulla sicurezza e l'idoneità degli alimenti dovrebbero essere sempre considerati. In particolare, ciò include l'identificazione di punti specifici in tali attività in cui può esistere un'elevata probabilità di contaminazione e l'adozione di misure specifiche per minimizzare e, se possibile, eliminare tale probabilità.

I produttori dovrebbero, per quanto possibile, attuare misure per:

- controllare la contaminazione da suolo, acqua, mangimi, fertilizzanti (compresi fertilizzanti naturali), pesticidi, farmaci veterinari o qualsiasi altro agente utilizzato nella produzione primaria;
- proteggere le fonti di cibo dalla contaminazione fecale e di altro tipo (ad esempio, agenti zoonotici di origine alimentare);
- controllare la salute delle piante e degli animali in modo che non costituisca una minaccia per la salute umana attraverso il consumo di alimenti o che influisca negativamente sull'idoneità del prodotto (ad esempio, osservare il periodo di sospensione dei farmaci veterinari e dei pesticidi, tenere registri ove applicabile); e
- gestire i rifiuti e immagazzinare le sostanze nocive in modo appropriato.

2.3 Manipolazione, immagazzinamento e trasporto

Dovrebbero essere in atto procedure per:

- smistare il cibo per rimuovere il materiale che non dovrebbe essere utilizzato per il consumo umano;
- smaltire il materiale scartato in modo igienico; e
- proteggere gli alimenti dalla contaminazione da parte di parassiti o da contaminanti chimici, fisici o microbiologici o altre sostanze discutibili durante la manipolazione (ad

esempio, selezione, classificazione, lavaggio), lo stoccaggio e il trasporto. È necessario prestare attenzione per prevenire il deterioramento e l'alterazione degli alimenti attraverso misure appropriate che possono includere il controllo della temperatura, dell'umidità e/o di altri controlli.

2.4 Pulizia, manutenzione e igiene del personale

Dovrebbero essere predisposte strutture e procedure adeguate per garantire che:

- la pulizia e la manutenzione sono eseguite in modo efficace e non compromettono la sicurezza alimentare (ad esempio, garantire che le attrezzature utilizzate nella raccolta non siano una fonte di contaminazione); e
- venga mantenuto un livello adeguato di igiene personale per garantire che il personale non sia una fonte di contaminazione (ad esempio, da feci umane).

SEZIONE 3 – STABILIMENTO, PROGETTAZIONE E IMPIANTI

Obiettivi – La seconda della natura delle operazioni e dei rischi associati, i locali, le attrezzature e le strutture dovrebbero essere ubicati, progettati e costruiti per garantire che:

- la contaminazione sia ridotta al minimo;
- la progettazione e la disposizione consentano un'adeguata manutenzione, pulizia e disinfezione e riducano al minimo la contaminazione aerea;
- le superfici ed i materiali, in particolare quelli a contatto con gli alimenti, non siano tossici per la loro destinazione d'uso;
- ove appropriato, siano disponibili strutture adeguate per la temperatura, l'umidità e altri controlli;
- esista una protezione efficace contro l'accesso e il ricovero dei parassiti; e
- vi siano servizi igienici sufficienti e adeguati per il personale.

Fondamento logico – L'attenzione alla buona progettazione e costruzione igienica, all'ubicazione appropriata e alla fornitura di strutture adeguate è necessaria per consentire un controllo efficace dei contaminanti.

3.1 Ubicazione e struttura

3.1.1 Luogo di stabilimento

Gli stabilimenti alimentari non dovrebbero essere ubicati dove esiste una minaccia per

la sicurezza o l' idoneità degli alimenti e i pericoli non possono essere controllati con misure ragionevoli. L' ubicazione di uno stabilimento, compresi gli stabilimenti temporanei/mobili, non dovrebbe introdurre alcun pericolo dall' ambiente che non può essere controllato. In particolare, a meno che non siano fornite garanzie sufficienti, gli stabilimenti dovrebbero normalmente essere situati lontano da:

- aree inquinate dal punto di vista ambientale e attività industriali che hanno una ragionevole probabilità di contaminare gli alimenti;
- aree soggette ad allagamento;
- aree soggette a infestazioni di parassiti; e
- aree in cui i rifiuti, solidi o liquidi, non possono essere rimossi efficacemente.

3.1.2 Progettazione e layout dello stabilimento alimentare

La progettazione e la disposizione degli stabilimenti alimentari dovrebbero consentire un' adeguata manutenzione e pulizia. La disposizione dei locali e il flusso delle operazioni, compresi i movimenti del personale e del materiale all' interno degli edifici, dovrebbero essere tali da ridurre al minimo o prevenire la contaminazione incrociata. Le aree con diversi livelli di controllo dell' igiene (ad esempio, le aree della materia prima e del prodotto finito) devono essere separate per ridurre al minimo la contaminazione incrociata attraverso misure come la separazione fisica (ad esempio, muri, tramezzi) e/o l' ubicazione (ad esempio, la distanza), il flusso del traffico (ad esempio, il flusso di produzione unidirezionale), il flusso d' aria o la separazione nel tempo, con adeguata pulizia e disinfezione tra gli usi.

3.1.3 Strutture interne e accessori

Le strutture all' interno degli stabilimenti alimentari dovrebbero essere costruite in modo solido con materiali durevoli, facili da mantenere, pulire e, se del caso, facili da disinfettare. Devono essere costruiti con materiali atossici e inerti secondo l' uso previsto e le normali condizioni operative. In particolare, dovrebbero essere soddisfatte le seguenti condizioni specifiche, ove necessario, per proteggere la sicurezza e l' idoneità degli alimenti:

- le superfici di muri, tramezzi e pavimenti devono essere realizzate con materiali impermeabili facili da pulire e, ove necessario, disinfettare;
- le pareti e i tramezzi devono avere una superficie liscia fino ad un' altezza adeguata all' operazione;
- i pavimenti dovrebbero essere costruiti per consentire un drenaggio e una pulizia adeguati;

- i soffitti e le plafoniere (ad esempio, l'illuminazione) devono essere costruiti in modo da essere infrangibili, ove appropriato, e rifiniti in modo da ridurre al minimo l'accumulo di sporcizia e condensa e la dispersione di particelle;
- le finestre devono essere facili da pulire, essere costruite in modo da ridurre al minimo l'accumulo di sporco e, ove necessario, essere dotate di zanzariere rimovibili e pulibili; e
- le porte devono avere superfici lisce e non assorbenti, essere facili da pulire e, se necessario, disinfettare.

Le superfici di lavoro che entrano in contatto diretto con il cibo devono essere in buone condizioni, resistenti e facili da pulire, mantenere e disinfettare. Devono essere realizzate con materiali lisci, non assorbenti e inerti agli alimenti, ai detergenti e ai disinfettanti in condizioni operative normali.

3.1.4 Stabilimenti alimentari temporanei/mobili e distributori automatici

Gli stabilimenti e le strutture qui considerati includono bancarelle del mercato, veicoli per la vendita di strada, distributori automatici e locali temporanei come tende e tendoni.

Tali locali e strutture dovrebbero essere ubicati, progettati e costruiti in modo da evitare, per quanto ragionevolmente possibile, la contaminazione degli alimenti e l'accoglienza di parassiti. Se del caso, dovrebbero essere fornite spazi adeguati per i servizi igienici e per il lavaggio delle mani.

3.2 Strutture

3.2.1 Impianti di drenaggio e smaltimento dei rifiuti

Devono essere forniti e ben mantenuti sistemi e strutture adeguati di drenaggio e smaltimento dei rifiuti. Devono essere progettati e costruiti in modo da evitare la probabilità di contaminare il cibo o l'approvvigionamento idrico. Per l'impianto idraulico, è necessario adottare misure per prevenire il riflusso, i collegamenti incrociati e il backup dei gas di fognatura. È importante che il drenaggio non scorra da aree altamente contaminate (come servizi igienici o aree di produzione di materie prime) ad aree in cui il cibo finito è esposto all'ambiente.

I rifiuti devono essere raccolti, smaltiti da personale addestrato e, se del caso, devono essere conservate le registrazioni dello smaltimento. Il sito di smaltimento dei rifiuti dovrebbe essere situato lontano dallo stabilimento alimentare per prevenire l'infestazione da parassiti. I contenitori per rifiuti, sottoprodotti e sostanze non commestibili o pericolose dovrebbero essere specificamente identificabili, adeguatamente costruiti e,

se del caso, realizzati con materiale impermeabile.

I contenitori utilizzati per contenere sostanze pericolose prima dello smaltimento dovrebbero essere identificati e, se del caso, chiudibili a chiave per prevenire la contaminazione intenzionale o accidentale degli alimenti.

3.2.2 Strutture per la pulizia

Devono essere previste strutture idonee e adeguatamente designate per la pulizia di utensili e attrezzature. Tali strutture dovrebbero avere un'adeguata fornitura di acqua calda e/o fredda, ove richiesto. Deve essere prevista un'area di pulizia separata per gli strumenti e le attrezzature provenienti da aree altamente contaminate come servizi igienici, fognature e aree di smaltimento dei rifiuti. Se del caso, le strutture per il lavaggio degli alimenti dovrebbero essere separate dalle strutture per la pulizia degli utensili e delle attrezzature e dovrebbero essere disponibili lavandini separati per il lavaggio delle mani e del cibo.

3.2.3 Strutture per l'igiene del personale e servizi igienici

Devono essere disponibili servizi igienici e lavaggi adeguati in modo da mantenere un livello appropriato di igiene personale e per evitare che il personale contami il cibo. Tali strutture dovrebbero essere adeguatamente posizionate e non dovrebbero essere utilizzate per altri scopi come la conservazione di alimenti o oggetti che entrano in contatto con gli alimenti. Dovrebbero includere:

- mezzi adeguati per lavarsi e asciugarsi le mani, compresi sapone (preferibilmente sapone liquido), lavandini e, se del caso, una fornitura di acqua calda e fredda (o adeguatamente a temperatura controllata);
- bacinelle lavamani di design igienico appropriato, idealmente con rubinetti non azionati a mano; ove ciò non sia possibile, dovrebbero essere adottate misure adeguate per ridurre al minimo la contaminazione dai rubinetti; e
- idonei spogliatoi per il personale, se necessario. I lavamani non devono essere usati per lavare cibo o utensili.

3.2.4 Temperatura

A seconda della natura delle operazioni alimentari intraprese, dovrebbero essere disponibili strutture adeguate per il riscaldamento, il raffreddamento, la cottura, la refrigerazione e il congelamento degli alimenti, per la conservazione degli alimenti refrigerati o congelati e, se necessario, per il controllo della temperatura ambiente per garantire la sicurezza e l'idoneità degli alimenti.

3.2.5 Qualità dell'aria e ventilazione

Devono essere previsti mezzi adeguati di ventilazione naturale o meccanica, in particolare per:

- ridurre al minimo la contaminazione degli alimenti per via aerea, ad esempio da aerosol e goccioline di condensa;
- aiutare a controllare la temperatura ambiente;
- controllare gli odori che potrebbero influire sull'idoneità del cibo; e
- controllare l'umidità per garantire la sicurezza e l'idoneità degli alimenti (ad esempio, per prevenire un aumento dell'umidità degli alimenti essiccati che consentirebbe la crescita di microrganismi e la produzione di metaboliti tossici).

I sistemi di ventilazione dovrebbero essere progettati e costruiti in modo che l'aria non fluisca dalle aree contaminate alle aree pulite; i sistemi dovrebbero essere facili da mantenere e pulire.

3.2.6 Illuminazione

Deve essere fornita un'adeguata illuminazione naturale o artificiale per consentire all'industria alimentare di operare in modo igienico. L'illuminazione deve essere tale da non influire negativamente sulla capacità di rilevare difetti o contaminanti negli alimenti o sull'esame della pulizia di strutture e attrezzature. L'intensità dovrebbe essere adeguata alla natura dell'operazione. Gli apparecchi di illuminazione dovrebbero, se del caso, essere protetti per garantire che il cibo non sia contaminato da rotture degli elementi di illuminazione.

3.2.7 Archiviazione

Dovrebbero essere fornite strutture adeguate e, se necessario, separate per lo stoccaggio sicuro e igienico di prodotti alimentari, ingredienti alimentari, materiali di confezionamento alimentare e prodotti chimici non alimentari (compresi materiali per la pulizia, lubrificanti, combustibili). La conservazione dovrebbe consentire la separazione di cibi crudi e cotti o alimenti allergenici e non allergenici.

Le strutture per la conservazione degli alimenti dovrebbero essere progettate e costruite per:

- facilitare un'adeguata manutenzione e pulizia;
- evitare l'accesso e il ricovero dei parassiti;
- consentire agli alimenti di essere efficacemente protetti dalla contaminazio-

- ne, compreso il contatto incrociato con gli allergeni, durante la conservazione; e
- ove necessario, fornire un ambiente che riduca al minimo il deterioramento degli alimenti (ad esempio, mediante il controllo della temperatura e dell'umidità).

Il tipo di strutture di stoccaggio richieste dipenderà dalla natura del cibo. Dovrebbero essere fornite strutture di stoccaggio separate e sicure per i materiali di pulizia e le sostanze pericolose.

3.3 Attrezzatura

3.3.1 Generale

L'attrezzatura e i contenitori che vengono a contatto con gli alimenti devono essere adatti al contatto con gli alimenti, progettati, costruiti e posizionati in modo da garantire che possano essere adeguatamente puliti (diversi dai contenitori che sono solo monouso), disinfettati (ove necessario) e mantenuti o scartati, come necessario, per evitare la contaminazione degli alimenti, secondo i principi di progettazione igienica.

Tali apparecchiature dovrebbero inoltre essere progettate per consentire il monitoraggio e il controllo delle temperature, ove necessario. Ove appropriato, le apparecchiature di monitoraggio dovrebbero essere calibrate per garantire che le temperature dei processi alimentari siano accurate.

Ove necessario, tali apparecchiature dovrebbero disporre di mezzi efficaci per controllare e monitorare l'umidità, il flusso d'aria e qualsiasi altra caratteristica che possa avere un effetto sulla sicurezza o sull'idoneità degli alimenti.

SEZIONE 4 – FORMAZIONE E COMPETENZA

Obiettivi – Tutti coloro impegnati in operazioni alimentari che vengono direttamente o indirettamente a contatto con gli alimenti dovrebbero avere una conoscenza sufficiente dell'igiene alimentare per garantire di avere la competenza adeguata alle operazioni che devono eseguire.

Fondamento logico – La formazione è di fondamentale importanza per qualsiasi sistema di igiene alimentare e la competenza del personale. Un'adeguata formazione in materia di igiene e/o istruzione e supervisione di tutto il personale coinvolto nelle attività legate agli alimenti contribuisce a garantire la sicurezza degli alimenti e la sua idoneità al consumo.

4.1 Consapevolezza e responsabilità

La formazione sull'igiene alimentare è di fondamentale importanza per il settore alimentare. Tutto il personale dovrebbe essere consapevole del proprio ruolo e della propria responsabilità nel proteggere il cibo dalla contaminazione o dal deterioramento. Il personale dovrebbe avere le conoscenze e le competenze necessarie per consentire loro di gestire gli alimenti in modo igienico. Coloro che maneggiano prodotti chimici per la pulizia o altri prodotti chimici potenzialmente pericolosi dovrebbero essere istruiti sull'uso corretto per prevenire la contaminazione del cibo.

4.2 Programmi di formazione

Gli elementi da tenere in considerazione per determinare l'entità della formazione richiesta includono:

- la natura dei pericoli associati all'alimento, ad esempio la sua capacità di sostenere la crescita di microrganismi patogeni o deterioranti, l'esistenza di potenziali contaminanti fisici o allergeni noti;
- il modo in cui il cibo è prodotto, trasformato, manipolato e imballato, inclusa la probabilità di contaminazione;
- l'entità e la natura della lavorazione o dell'ulteriore preparazione prima del consumo del cibo;
- le condizioni in cui verrà conservato il cibo;
- il periodo di tempo previsto prima del consumo del cibo; e
- l'uso e la manutenzione di strumenti e attrezzature associati al cibo.

I programmi di formazione dovrebbero anche considerare le conoscenze e i livelli di abilità del personale che viene formato. Gli argomenti da considerare per i programmi di formazione potrebbero includere quanto segue, a seconda dei doveri di una persona:

- i principi di igiene alimentare applicabili all'industria alimentare;
- le misure rilevanti per il settore alimentare che vengono utilizzate per prevenire contaminanti negli alimenti;
- l'importanza di una buona igiene personale, compreso il lavaggio corretto delle mani e l'uso, se necessario, di indumenti adeguati, per la sicurezza alimentare;
- le buone pratiche igieniche applicabili all'industria alimentare.
- le azioni appropriate da intraprendere quando si osservano problemi di igiene alimentare.

Inoltre, per le operazioni di vendita al dettaglio e di ristorazione, se il personale ha un'in-

terazione diretta con il cliente è un fattore di formazione, poiché potrebbe essere necessario trasmettere determinate informazioni sui prodotti (come gli allergeni) ai clienti.

4.3 Istruzione e supervisione

Il tipo di istruzione e supervisione necessaria dipenderà dalle dimensioni dell'azienda, dalla natura delle sue attività e dai tipi di alimenti coinvolti. I dirigenti, i supervisori e/o gli operatori/lavoratori dovrebbero avere una conoscenza sufficiente dei principi e delle pratiche di igiene alimentare per essere in grado di identificare le deviazioni e intraprendere le azioni necessarie in base ai loro compiti. Dovrebbero essere effettuate valutazioni periodiche dell'efficacia dei programmi di formazione e istruzione, nonché supervisione e verifica di routine per garantire che le procedure vengano eseguite in modo efficace. Il personale incaricato di svolgere qualsiasi attività utilizzata nel controllo degli alimenti dovrebbe essere adeguatamente formato per garantire che sia competente per svolgere i propri compiti e sia consapevole dell'impatto dei propri compiti sulla sicurezza e l'idoneità dell'alimento.

4.4 Aggiornamento

I programmi di formazione dovrebbero essere regolarmente rivisti e aggiornati ove necessario. Dovrebbero essere in atto sistemi per garantire che gli addetti alla manipolazione degli alimenti e il personale associato all'attività alimentare, come il personale di manutenzione, siano a conoscenza di tutte le procedure necessarie per mantenere la sicurezza e l'idoneità degli alimenti. Devono essere conservate registrazioni delle attività di formazione.

SEZIONE 5 – MANUTENZIONE, PULIZIA E DISINFEZIONE DELLO STABILIMENTO E CONTROLLO DEI PARASSITI

Obiettivi – Stabilire sistemi efficaci al fine di:

- garantire un adeguato mantenimento dello stabilimento;
- garantire la pulizia e, quando necessario, un'adeguata disinfezione;
- garantire il controllo dei parassiti;
- garantire la gestione dei rifiuti; e
- monitorare l'efficacia delle procedure di pulizia e disinfezione, controllo dei parassiti e gestione dei rifiuti.

Fondamento logico – Per facilitare il controllo continuo ed efficace di contaminanti alimentari, parassiti e altri agenti che possono compromettere la sicurezza e l'idoneità degli alimenti.

5.1 Manutenzione e pulizia

5.1.1 Informazioni generali

Gli stabilimenti e le attrezzature dovrebbero essere mantenuti in condizioni adeguate per:

- facilitare tutte le procedure di pulizia e disinfezione;
- funzionare come previsto; e
- prevenire la contaminazione del cibo, ad esempio da parassiti, frammenti di metallo, intonaco sfaldato, detriti, prodotti chimici, legno, plastica, vetro, carta.

La pulizia dovrebbe rimuovere i residui di cibo e lo sporco che possono essere una fonte di contaminazione, compresi gli allergeni. I metodi di pulizia e i materiali necessari dipenderanno dalla natura dell'attività alimentare, dal tipo di cibo e dalla superficie da pulire. La disinfezione può essere necessaria dopo la pulizia, specialmente per le superfici a contatto con gli alimenti. È necessario prestare attenzione all'igiene durante le operazioni di pulizia e manutenzione per non compromettere la sicurezza e l'idoneità degli alimenti. I prodotti per la pulizia adatti alle superfici a contatto con gli alimenti devono essere utilizzati nelle aree di preparazione e conservazione degli alimenti. I prodotti chimici per la pulizia e la disinfezione devono essere maneggiati e utilizzati con attenzione e in conformità con le istruzioni del produttore, ad esempio utilizzando le diluizioni e i tempi di contatto corretti e conservati, se necessario, separati dagli alimenti, in contenitori chiaramente identificati per evitare la contaminazione degli alimenti. Attrezzature e utensili per la pulizia separati, opportunamente designati, dovrebbero essere usati per diverse zone igieniche, ad es. superfici a contatto con alimenti e non. Le attrezzature per la pulizia devono essere conservate in un luogo appropriato e in modo tale da prevenire la contaminazione. Le attrezzature per la pulizia devono essere mantenute pulite, mantenute e sostituite periodicamente in modo da non diventare una fonte di contaminazione incrociata di superfici o alimenti.

5.1.2 Metodi e procedure di pulizia e disinfezione

La pulizia può essere eseguita mediante l'uso separato o combinato di metodi fisici, come calore, lavaggio, flusso turbolento e pulizia con aspirapolvere (o altri metodi che evitano l'uso di acqua) e metodi chimici che utilizzano soluzioni di detersivi, alcali o acidi. Il lavaggio a secco o altri metodi appropriati per rimuovere e raccogliere residui e detriti può essere necessario in alcune operazioni e/o aree di lavorazione degli alimenti dove l'acqua aumenta la probabilità di contaminazione microbiologica. È necessario prestare attenzione per garantire che le procedure di

pulizia non conducano alla contaminazione degli alimenti, ad esempio lo spruzzo del lavaggio a pressione può diffondere la contaminazione da aree sporche, come pavimenti e scarichi, su un'ampia area e contaminare le superfici a contatto con gli alimenti o gli alimenti esposti. Le procedure di pulizia a umido comprenderanno, se del caso:

- rimozione dei detriti visibili grossolani dalle superfici;
- applicare una soluzione detergente adeguata per ammorbidire lo sporco; e
- risciacquo con acqua (acqua calda ove opportuno) per rimuovere materiale sciolto e residui di detersivo.

Se necessario, la pulizia dovrebbe essere seguita da disinfezione chimica con successivo risciacquo, a meno che le istruzioni del produttore non indichino che, su base scientifica, il risciacquo non sia necessario. Le concentrazioni e il tempo di applicazione dei prodotti chimici utilizzati per la disinfezione dovrebbero essere appropriati per l'uso e applicati secondo le istruzioni dei produttori per un'efficacia ottimale. Se la pulizia non viene eseguita in modo efficace per rimuovere lo sporco e consentire al disinfettante di entrare in contatto con i microrganismi o se vengono utilizzate concentrazioni sub-letali del disinfettante, i microrganismi possono persistere. Le procedure di pulizia e disinfezione dovrebbero garantire che tutte le parti dello stabilimento siano adeguatamente pulite. Se del caso, i programmi dovrebbero essere elaborati in consultazione con esperti pertinenti. Se del caso, dovrebbero essere utilizzate procedure scritte di pulizia e disinfezione.

Dovrebbero specificare:

- aree, attrezzature e utensili da pulire e, se del caso, disinfettati;
- responsabilità per compiti particolari;
- metodo e frequenza della pulizia e, se del caso, della disinfezione; e
- attività di monitoraggio e verifica.

5.1.3 Monitoraggio dell'efficacia

L'applicazione delle procedure di pulizia e disinfezione deve essere monitorata per l'efficacia e periodicamente verificata mediante ispezioni visive e audit per garantire che le procedure siano state applicate correttamente. Il tipo di monitoraggio dipenderà dalla natura delle procedure, ma potrebbe includere pH, temperatura dell'acqua, conduttività, concentrazione dell'agente di pulizia, concentrazione del disinfettante e altri parametri importanti per garantire che il programma di pulizia e disinfezione venga implementato come progettato e verificarne l'efficacia.

A volte i microrganismi possono diventare tolleranti agli agenti disinfettanti nel tempo.

Le procedure di pulizia e disinfezione devono seguire le istruzioni dei produttori. Se possibile, dovrebbe essere condotta una revisione periodica con i produttori/fornitori di disinfettanti per garantire che i disinfettanti utilizzati siano efficaci e appropriati. Si potrebbe prendere in considerazione la rotazione dei disinfettanti per garantire l'inattivazione di diversi tipi di microrganismi (ad esempio, batteri e funghi).

Sebbene l'efficacia degli agenti detergenti e disinfettanti e le istruzioni per l'uso siano convalidate dai loro produttori, è necessario adottare misure per campionare e testare l'ambiente e le superfici a contatto con gli alimenti (ad esempio, tamponi per test di proteine e allergeni o test microbiologici per organismi indicatori) per verificare che i programmi di pulizia e disinfezione siano efficaci e vengano applicati correttamente. Il campionamento e il test microbiologico potrebbero non essere appropriati in tutti i casi e un approccio alternativo potrebbe includere l'osservazione delle procedure di pulizia e disinfezione, inclusa la corretta concentrazione di disinfettante, per ottenere i risultati necessari e assicurarsi che i protocolli vengano seguiti. Le procedure di pulizia, disinfezione e manutenzione dovrebbero essere regolarmente riviste e adattate per riflettere eventuali cambiamenti nelle circostanze e documentate come appropriato.

5.2 Sistemi di controllo degli infestanti

5.2.1 Generale

I parassiti (ad esempio, uccelli, roditori, insetti eccetera) rappresentano una grave minaccia per la sicurezza e l'idoneità del cibo. Le infestazioni da parassiti possono verificarsi dove ci sono siti di riproduzione e una scorta di cibo. I GHP dovrebbero essere impiegati per evitare di creare un ambiente favorevole ai parassiti. Una buona progettazione, layout, manutenzione e ubicazione dell'edificio, insieme alla pulizia, all'ispezione dei materiali in entrata e al monitoraggio efficace, possono ridurre al minimo la probabilità di infestazione e quindi limitare la necessità di pesticidi.

5.2.2 Prevenzione

Gli stabilimenti dovrebbero essere mantenuti in buono stato e in buone condizioni per prevenire l'accesso di parassiti ed eliminare potenziali siti di riproduzione. Fori, scarichi e altri luoghi in cui è probabile che i parassiti abbiano accesso dovrebbero essere coperti. Le porte avvolgibili dovrebbero chiudersi perfettamente contro il pavimento. Schermi in rete metallica, ad esempio su finestre, porte e ventilatori aperti ridurranno il problema dell'ingresso di parassiti. Gli animali dovrebbero, ove possibile, essere esclusi dai terreni degli stabilimenti di trasformazione alimentare.

5.2.3 Porto e infestazione

La disponibilità di cibo e acqua incoraggia il ricovero dei parassiti e l'infestazione. Le potenziali fonti di cibo devono essere conservate in contenitori a prova di parassiti e/o impilate sopra il terreno e preferibilmente lontano dalle pareti. Le aree sia all'interno che all'esterno dei locali alimentari devono essere mantenute pulite e prive di rifiuti. Se del caso, i rifiuti dovrebbero essere conservati in contenitori coperti e a prova di parassiti. Qualsiasi potenziale rifugio, come attrezzature vecchie e inutilizzate, dovrebbe essere rimosso.

Il paesaggio che circonda uno stabilimento alimentare dovrebbe essere progettato per ridurre al minimo l'attrazione e l'ospitalità di parassiti.

5.2.4 Monitoraggio e rilevamento

Gli stabilimenti e le aree circostanti dovrebbero essere regolarmente esaminati per verificare l'eventuale presenza di infestazione. I rilevatori e le trappole (ad esempio, trappole luminose per insetti, stazioni esche) dovrebbero essere progettati e posizionati in modo da prevenire la potenziale contaminazione di materie prime, prodotti o strutture. Anche se il monitoraggio e il rilevamento sono esternalizzati, gli OSA dovrebbero rivedere i rapporti di monitoraggio e, se necessario, assicurarsi che loro stessi o i loro operatori di controllo degli infestanti designati intraprendano azioni correttive (ad esempio, eradicazione di parassiti, eliminazione di siti di rifugio o rotte di invasione).

5.2.5. Controllo dell'infestazione da parassiti

Le infestazioni da parassiti devono essere affrontate immediatamente da una persona o azienda qualificata e devono essere intraprese azioni correttive appropriate. Il trattamento con agenti chimici, fisici o biologici deve essere effettuato senza costituire una minaccia per la sicurezza o l'idoneità degli alimenti. È necessario identificare la causa dell'infestazione e intraprendere azioni correttive per evitare che il problema si ripresenti. Devono essere tenuti registri di infestazione, monitoraggio ed eradicazione.

5.3 Gestione dei rifiuti

5.3.1 Generale

È opportuno prevedere disposizioni adeguate per la rimozione e lo stoccaggio dei rifiuti. I rifiuti dovrebbero, per quanto possibile, essere raccolti

e immagazzinati in contenitori coperti e non dovrebbe essere consentito di accumularsi e traboccare nella manipolazione degli alimenti, nella conservazione degli alimenti e in altre aree di lavoro o nell'ambiente adiacente, in modo da compromettere la sicurezza e l'idoneità degli alimenti. Il personale responsabile della rimozione dei rifiuti (compresi i rifiuti pericolosi) deve essere adeguatamente formato in modo da non diventare una fonte di contaminazione incrociata.

Le aree di stoccaggio dei rifiuti dovrebbero essere facilmente identificabili, essere mantenute adeguatamente pulite ed essere resistenti all'infestazione da parassiti. Dovrebbero inoltre essere posizionate lontano dalle aree di lavorazione.

SEZIONE 6 – IGIENE DEL PERSONALE

Obiettivi – Garantire che coloro che vengono direttamente o indirettamente a contatto con gli alimenti:

- mantengano un'adeguata salute personale;
- mantengano un adeguato grado di pulizia personale; e
- si comportino ed operino in modo appropriato.

Fondamento logico – Il personale che non mantiene un livello adeguato di pulizia personale, che soffre di determinate malattie o condizioni sanitarie o che si comporta in modo inappropriato può contaminare il cibo e trasmettere malattie ai consumatori attraverso il cibo.

Le aziende alimentari dovrebbero stabilire politiche e procedure per l'igiene personale. Gli OSA dovrebbero garantire che tutto il personale sia consapevole dell'importanza di una buona igiene personale e comprenda e rispetti le pratiche che garantiscono la sicurezza e l'idoneità degli alimenti.

6.1 Stato di salute

Il personale noto o sospettato di essere malato o portatore di una malattia che può essere trasmessa attraverso il cibo non deve entrare in alcuna area di manipolazione degli alimenti se esiste la probabilità che il loro cibo contami. Qualsiasi persona così colpita deve segnalare immediatamente la malattia o i sintomi della malattia alla direzione.

Può essere opportuno escludere il personale per un determinato periodo di tempo dopo la risoluzione dei sintomi o, per alcune malattie, ottenere l'auto-rizzazione medica prima di tornare al lavoro.

6.2 Malattia e infortuni

Alcuni sintomi di malattie che dovrebbero essere segnalati alla direzione in modo che la necessità di una possibile esclusione dalla manipolazione degli alimenti e/o dalla visita medica possa essere considerata includono:

- ittero;
- diarrea;
- vomito;
- febbre;
- mal di gola con febbre;
- lesioni cutanee visibilmente infette (foruncoli, tagli eccetera); e
- scariche dall'orecchio, dall'occhio o dal naso.

Il personale con tagli e ferite dovrebbe, se necessario, essere assegnato a lavorare in aree dove non avrà contatto diretto con il cibo. Laddove il personale possa continuare a lavorare, i tagli e le ferite devono essere coperti con idonei cerotti impermeabili e, se del caso, guanti. Devono essere applicate misure appropriate per garantire che i cerotti non diventino una fonte di contaminazione (ad esempio, cerotti di colore contrastante rispetto al cibo e/o rilevabili utilizzando un metal detector o un rilevatore di raggi X).

6.3 Pulizia personale

Il personale deve mantenere un elevato grado di pulizia personale e, se del caso, indossare indumenti protettivi adeguati, copricapo e barba e calzature. Dovrebbero essere attuate misure per prevenire la contaminazione incrociata da parte del personale attraverso un adeguato lavaggio delle mani e, se necessario, l'uso di guanti. Se si indossano guanti, è necessario applicare misure appropriate per garantire che i guanti non diventino una fonte di contaminazione.

Il personale, compreso quello che indossa guanti, dovrebbe lavarsi le mani regolarmente, soprattutto quando la pulizia personale può influire sulla sicurezza alimentare. In particolare, dovrebbe lavarsi le mani:

- all'inizio delle attività di manipolazione degli alimenti;
- quando si torna al lavoro dopo le pause;
- subito dopo aver usato il bagno; e
- dopo aver maneggiato qualsiasi materiale contaminato, come rifiuti o cibi crudi e non trasformati, dove ciò potrebbe provocare la contaminazione di altri prodotti alimentari.

Per non contaminare il cibo, il personale deve lavarsi le mani con acqua e sapone e sciacquarle e asciugarle in modo da non contaminare le mani. I disinfettanti per le mani non dovrebbero sostituire il lavaggio delle mani e dovrebbero essere usati solo dopo che le mani sono state lavate.

6.4 Comportamento personale

Quando è impegnato in attività di manipolazione degli alimenti, il personale deve astenersi da comportamenti che potrebbero provocare la contaminazione degli alimenti, ad esempio:

- fumare o svapare;
- sputare;
- masticare, mangiare o bere;
- toccare la bocca, il naso o altri punti di possibile contaminazione; e
- starnuti o tosse per alimenti non protetti.

Effetti personali come gioielli, orologi, spille o altri oggetti come unghie finte/ciglia non devono essere indossati o portati nelle aree di manipolazione degli alimenti se rappresentano una minaccia per la sicurezza e l' idoneità del cibo.

6.5 Visitatori e altre persone esterne allo stabilimento

I visitatori delle aziende alimentari, compresi gli addetti alla manutenzione, in particolare nelle aree di produzione, lavorazione o manipolazione degli alimenti, dovrebbero, se del caso, essere istruiti e controllati, indossare indumenti protettivi e rispettare le altre disposizioni in materia di igiene personale per il personale. I visitatori dovrebbero essere guidati attraverso una politica igienica dell'azienda prima delle visite e incoraggiati a segnalare qualsiasi tipo di malattia/infortunio che possa porre problemi di contaminazione incrociata.

SEZIONE 7 – CONTROLLO DELLE OPERAZIONI

Obiettivi – Produrre alimenti sicuri e adatti al consumo umano mediante:

- formulare requisiti di progettazione in relazione a materie prime e altri ingredienti, composizione/formulazione, produzione, lavorazione, distribuzione e utilizzo da parte dei consumatori da soddisfare in modo appropriato per l'attività alimentare;
- progettare, implementare, monitorare e riesaminare sistemi di controllo efficaci adeguati all'industria alimentare.

Fondamento logico – Se le operazioni non vengono controllate in modo appropriato, il cibo può diventare pericoloso o inadatto al consumo.

Il controllo del funzionamento si ottiene disponendo di un adeguato sistema di igiene alimentare. La sezione seguente descrive le pratiche che possono aiutare nell'identificazione e nell'applicazione di controlli appropriati, nonché le attività che dovrebbero essere svolte per garantire che l'operazione sia sotto controllo.

7.1 Descrizione dei prodotti e dei processi

Dopo aver considerato le condizioni e le attività del settore alimentare, potrebbe essere necessario prestare maggiore attenzione ad alcuni GHP particolarmente importanti per la sicurezza alimentare. In questo caso, potrebbero essere prese in considerazione le seguenti disposizioni.

7.1.1 Descrizione del prodotto

Un OSA che produce, immagazzina o manipola in altro modo il cibo dovrebbe avere una descrizione del cibo. I prodotti possono essere descritti individualmente o in gruppi in modo da non compromettere la consapevolezza dei pericoli o di altri fattori come l'idoneità dei prodotti per lo scopo previsto. Qualsiasi raggruppamento di prodotti alimentari dovrebbe essere basato su input e ingredienti simili, caratteristiche del prodotto (come pH, attività dell'acqua (aw)), fasi del processo e/o scopo previsto.

La descrizione potrebbe includere, a seconda dei casi:

- l'uso previsto del cibo, ad esempio se è pronto per il consumo o se è destinato a un'ulteriore lavorazione da parte dei consumatori o di un'altra azienda, come, a titolo esemplificativo il pesce crudo da cucinare;
- prodotti destinati a specifici gruppi di consumatori vulnerabili, ad esempio alimenti

- per lattanti o alimenti a fini medici speciali;
- qualsiasi specifica pertinente, ad esempio composizione degli ingredienti, aw, pH, tipo di metodo di conservazione utilizzato (se presente) o caratteristiche importanti associate all'alimento, come eventuali allergeni presenti;
 - eventuali limiti pertinenti stabiliti per l'alimento dall'autorità competente o, in mancanza, stabiliti dall'OSA;
 - istruzioni fornite per un ulteriore utilizzo, ad esempio conservare congelato fino alla cottura, cuocere a una temperatura specifica per un periodo di tempo specificato, durata di conservazione del prodotto (data di scadenza);
 - conservazione del prodotto (ad esempio, refrigerato/congelato/stabile a scaffale) e condizioni di trasporto richieste; e
 - materiale di confezionamento alimentare utilizzato.

7.1.2 Descrizione del processo

L'OSA dovrebbe considerare tutte le fasi dell'operazione per un prodotto specifico. Può essere utile sviluppare un diagramma di flusso che mostri la sequenza e l'interazione di tutte le fasi di lavorazione nell'operazione, incluso il punto in cui le materie prime, gli ingredienti e i prodotti intermedi entrano nel flusso e dove i prodotti intermedi, i sottoprodotti e i rifiuti vengono rilasciati o rimossi. Il diagramma di flusso può essere utilizzato per una serie di prodotti alimentari simili che vengono prodotti utilizzando fasi di produzione o lavorazione simili, per garantire che tutte le fasi vengano acquisite. I passaggi dovrebbero essere confermati come accurati da una revisione in loco dell'operazione o del processo. Ad esempio, per i ristoranti il diagramma di flusso potrebbe essere basato sulle attività generali dal ricevimento di ingredienti/materie prime, conservazione (refrigerato, congelato, temperatura ambiente), preparazione prima dell'uso (lavaggio, scongelamento) e cottura o preparazione del cibo.

7.1.3 Considerazione dell'efficacia dei GHP

Dopo aver considerato le descrizioni del prodotto e del processo, un OSA dovrebbe determinare (utilizzando le informazioni rilevanti per i rischi e i controlli da varie fonti a seconda dei casi) se i GHP e gli altri programmi che hanno in atto sono sufficienti per affrontare la sicurezza e l'idoneità degli alimenti o se alcuni GHP richiedono maggiori attenzioni. Ad esempio, un'affettatrice per carne cotta può richiedere una pulizia specifica e più frequente per evitare l'accumulo di *Listeria* spp. sulle sue superfici di contatto con la carne o un nastro trasportatore utilizzato a diretto contatto con il cibo, come nella produzione di sandwich, può richiedere una maggiore frequenza di pulizia o un programma di pulizia specifico. Quando

una tale maggiore attenzione sui GHP è insufficiente per garantire la sicurezza alimentare, sarà necessario implementare un Sistema HACCP (Capitolo 2).

7.1.4 Monitoraggio e azioni correttive

L'OSA dovrebbe monitorare le procedure e le pratiche igieniche rilevanti per l'attività e applicabili al pericolo controllato. Le procedure potrebbero includere la definizione dei metodi di monitoraggio (inclusa la definizione del personale responsabile, la frequenza e il regime di campionamento, se applicabile) e le registrazioni di monitoraggio da conservare. La frequenza del monitoraggio dovrebbe essere appropriata per garantire un controllo del processo coerente. Quando i risultati del monitoraggio indicano una deviazione, l'OSA dovrebbe intraprendere un'azione correttiva. L'azione correttiva dovrebbe consistere nelle seguenti azioni, a seconda dei casi:

- riportando il processo sotto controllo, ad esempio, alterando la temperatura o la tempistica o la concentrazione del disinfettante;
- isolare qualsiasi prodotto interessato e valutarne la sicurezza e/o l'idoneità;
- determinare la corretta disposizione del prodotto interessato che non è accettabile per il mercato;
- identificare la causa che ha determinato la deviazione; e
- adottare misure per prevenire il ripetersi. Le registrazioni delle azioni correttive dovrebbero essere conservate.

7.1.5 Verifica

L'OSA dovrebbe intraprendere attività di verifica rilevanti per l'azienda, per verificare che le procedure GHP siano state implementate in modo efficace, che il monitoraggio sia in corso, ove pianificato, e che vengano intraprese azioni correttive appropriate quando i requisiti non sono soddisfatti. Esempi di attività di verifica potrebbero includere quanto segue, a seconda dei casi:

- revisione delle procedure GHP, monitoraggio, azioni correttive e registrazioni;
- esaminare quando si verificano modifiche al prodotto, al processo e ad altre operazioni associate a attività commerciale; e
- valutazione dell'efficacia della pulizia. Se del caso, devono essere conservate le registrazioni delle attività di verifica GHP.

7.2 Aspetti chiave dei GHP

Alcuni aspetti chiave dei GHP come quelli descritti nelle sezioni 7.2.1. e 7.2.2, potrebbero essere considerate come misure di controllo applicate ai CCP nel sistema HACCP.

7.2.1 *Controllo del tempo e della temperatura*

Il mancato o errato controllo dei tempi e delle temperature inadeguato, ad esempio durante la cottura, il raffreddamento, la lavorazione e la conservazione, è tra le più comuni cause di errore nel controllo operativo. Tempi e temperature non adeguatamente controllati consentono la sopravvivenza o la crescita di microrganismi patogeni o alterare gli alimenti.

Dovrebbero essere predisposti sistemi per garantire che la temperatura sia controllata efficacemente laddove influisca sulla sicurezza e l'idoneità degli alimenti.

I sistemi di controllo del tempo e della temperatura dovrebbero tenere in considerazione:

- la natura del cibo, ad esempio la sua aw, il pH e il probabile livello iniziale e i tipi di microrganismi, come la microflora patogena e di deterioramento;
- l'impatto sui microrganismi, ad esempio il tempo nella zona di crescita/temperatura pericolosa;
- la durata prevista del prodotto;
- il metodo di confezionamento e lavorazione; e
- come si intende utilizzare il prodotto, ad esempio ulteriore cottura/lavorazione o ready-to-eat.

Tali sistemi dovrebbero anche specificare limiti tollerabili per le variazioni di tempo e temperatura. I sistemi di controllo della temperatura che influiscono sulla sicurezza e l'idoneità degli alimenti dovrebbero essere convalidati e, se del caso, monitorati e registrati. I dispositivi di monitoraggio e registrazione della temperatura devono essere controllati per l'accuratezza e calibrati a intervalli regolari o secondo necessità.

7.2.2 *Fasi di processo specifiche*

Esistono molte fasi di lavorazione individuali per alimenti specifici che contribuiscono alla produzione di prodotti alimentari sicuri e adatti. Questi variano a seconda del prodotto e possono includere passaggi chiave come cottura, raffreddamento, congelamento, essiccazione e confezionamento. La composizione di un alimento può essere importante per prevenire la crescita microbica e la produzione di tossine, ad esempio nella sua formulazione aggiungendo conservanti, inclusi acidi, sali, additivi alimentari

o altri composti. Quando la formulazione viene utilizzata per controllare gli agenti patogeni di origine alimentare (ad esempio, regolando il pH o la aw a un livello che impedisca la crescita), dovrebbero essere in atto sistemi per garantire che il prodotto sia formulato correttamente e che i parametri di controllo siano monitorati.

7.2.3 Specifiche microbiologiche³, fisiche, chimiche e allergeniche

Laddove siano utilizzate specifiche microbiologiche, fisiche, chimiche e allergeniche per la sicurezza o l' idoneità degli alimenti, tali specifiche dovrebbero essere basate su solidi principi scientifici e dichiarare, se del caso, parametri di campionamento, metodi analitici, limiti accettabili e procedure di monitoraggio. Le specifiche possono aiutare a garantire che le materie prime e altri ingredienti siano adatti allo scopo e che i contaminanti siano stati ridotti al minimo.

7.2.4 Contaminazione microbiologica

Devono essere predisposti sistemi per prevenire o ridurre al minimo la contaminazione degli alimenti da parte di microrganismi. La contaminazione microbiologica avviene attraverso una serie di meccanismi, compreso il trasferimento di microrganismi da un alimento all'altro, ad esempio:

- per contatto diretto o indiretto da parte di chi manipola gli alimenti;
- a contatto con le superfici;
- dalle attrezzature per la pulizia;
- da schizzi; o
- da particelle aerodisperse.

Gli alimenti crudi e non trasformati, se non considerati pronti per il consumo, che potrebbero essere una fonte di contaminazione dovrebbero essere separati dagli alimenti pronti, fisicamente o per tempo, con un'efficace pulizia intermedia e, se del caso, un'efficace disinfezione.

Superfici, utensili, attrezzature, attrezzature e accessori devono essere accuratamente puliti e, se necessario, disinfettati dopo la preparazione di cibi crudi, in particolare quando sono state manipolate o lavorate materie prime con un carico microbiologico potenzialmente elevato come carne, pollame e pesce.

In alcune operazioni alimentari, potrebbe essere necessario limitare o controllare l'accesso alle aree di lavorazione per motivi di sicurezza alimentare. Ad esempio, laddove la probabilità di contaminazione del prodotto è elevata, l'accesso alle aree di lavorazione dovrebbe avvenire tramite uno spogliatoio adeguatamente progettato. Al personale può essere richiesto di indossare indumenti protettivi puliti (che possono essere

di un colore diverso da quello indossato in altre parti della struttura), inclusi copricapo e barba, scarpe, di lavarsi le mani e, se necessario, igienizzarle.

7.2.5 Contaminazione fisica

Dovrebbero essere posti in atto sistemi lungo tutta la catena alimentare per prevenire la contaminazione degli alimenti da materiali estranei, come gli effetti personali del personale, in particolare qualsiasi oggetto duro o appuntito, ad esempio gioielli, vetro, frammenti di metallo, ossa, plastica, frammenti di legno che potrebbero causare lesioni o presentare un rischio di soffocamento. Nella produzione e nella lavorazione, dovrebbero essere intraprese strategie di prevenzione adeguate come la manutenzione e l'ispezione regolare delle attrezzature. Laddove necessario, devono essere utilizzati dispositivi di rilevamento o screening opportunamente calibrati (ad esempio, metal detector, rilevatori di raggi X). Devono essere messe in atto procedure che il personale possa seguire in caso di rotture (ad esempio, la rottura di contenitori di vetro o plastica).

7.2.6 Contaminazione chimica

Dovrebbero essere in atto sistemi per prevenire o ridurre al minimo la contaminazione degli alimenti da sostanze chimiche nocive, ad esempio materiali per la pulizia, lubrificanti non alimentari, residui chimici di pesticidi e farmaci veterinari come gli antibiotici. I composti di detergenti tossici, i disinfettanti e i pesticidi chimici devono essere identificati, conservati in modo sicuro e utilizzati in modo da proteggere dalla contaminazione degli alimenti, dalle superfici a contatto con gli alimenti e dai materiali di imballaggio degli alimenti. Gli additivi alimentari e gli ausili per la lavorazione degli alimenti che possono essere dannosi se usati in modo improprio devono essere controllati in modo da essere utilizzati solo come previsto.

7.2.7 Gestione degli allergeni⁴

Dovrebbero essere predisposti sistemi che tengano conto della natura allergenica di alcuni alimenti, a seconda del settore alimentare. Presenza di allergeni, ad esempio frutta a guscio, latte, uova, crostacei, pesce, arachidi, soia e grano e altri cereali contenenti glutine e loro derivati (elenco non completo; gli allergeni che destano preoccupazione differiscono tra Paesi e popolazioni), dovrebbero essere identificati nelle materie prime, in altri ingredienti e prodotti. Un sistema di gestione degli allergeni dovrebbe essere in atto al ricevimento, durante il trattamento e la conservazione per affrontare gli allergeni noti. Questo sistema di gestione dovrebbe includere controlli messi in atto per prevenire la presenza di allergeni

negli alimenti dove non sono indicati in etichetta. Dovrebbero essere implementati controlli per prevenire il contatto incrociato tra alimenti contenenti allergeni e altri alimenti, ad esempio separazione fisica o temporale (con pulizia efficace tra alimenti con diversi profili allergenici). Gli alimenti devono essere protetti dal contatto incrociato indesiderato degli allergeni mediante la pulizia e la pratica del cambio di linea e/o il sequenziamento del prodotto. Laddove il contatto incrociato non possa essere prevenuto nonostante controlli ben implementati, i consumatori dovrebbero essere informati. Ove necessario, i manipolatori di alimenti dovrebbero ricevere una formazione specifica sulla consapevolezza degli allergeni e sulle relative pratiche di produzione/lavorazione degli alimenti e misure preventive per ridurre il rischio per i consumatori allergici.

7.2.8 Materiali in arrivo

Utilizzare solo materie prime e altri ingredienti adatti allo scopo. I materiali in ingresso, inclusi gli ingredienti alimentari, dovrebbero essere procurati secondo le specifiche e la loro conformità alle specifiche di sicurezza e idoneità alimentare dovrebbe essere verificata ove necessario. Le attività di garanzia della qualità del fornitore, come gli audit, possono essere appropriate per alcuni ingredienti. Le materie prime o altri ingredienti dovrebbero, se del caso, essere ispezionati (ad esempio, esame visivo per pacchi danneggiati durante il trasporto, data di scadenza e allergeni dichiarati, o misurazione della temperatura per alimenti refrigerati e congelati) per un'azione appropriata prima della lavorazione. Se del caso, potrebbero essere condotti test di laboratorio per verificare la sicurezza alimentare e l'idoneità delle materie prime o degli ingredienti. Questi test possono essere condotti da un fornitore che fornisce un certificato di analisi, dall'acquirente o da entrambi. Nessun materiale in entrata dovrebbe essere accettato da uno stabilimento se è noto che contiene contaminanti chimici, fisici o microbiologici che non sarebbero ridotti a un livello accettabile dai controlli applicati durante la cernita e/o la lavorazione, ove appropriato. Le scorte di materie prime e altri ingredienti dovrebbero essere soggette a un'efficace rotazione delle scorte. La documentazione delle informazioni chiave per i materiali in entrata (ad esempio, dettagli del fornitore, data di ricevimento, quantità eccetera) deve essere conservata.

7.2.9 Imballaggio

Il design dei materiali dell'imballaggio e i materiali che compongono gli imballaggi devono essere sicuri e adatti all'uso alimentare, fornire una protezione adeguata ai prodotti per ridurre al minimo la contaminazione, prevenire danni e poter contenere un'etichetta adeguata. I materiali o i gas di imballaggio, laddove utilizzati, non devono contenere contaminanti tossici e non devono rappresentare una minaccia per la sicu-

rezza e l' idoneità degli alimenti nelle condizioni di conservazione e utilizzo specificate. Qualsiasi confezione riutilizzabile deve essere adeguatamente resistente, facile da pulire e, se necessario, da disinfettare.

7.3 Acqua

L'acqua, così come il ghiaccio e il vapore prodotti dall'acqua, dovrebbero essere adatti allo scopo previsto sulla base di un approccio basato sul rischio⁵. Non dovrebbero causare la contaminazione del cibo. L'acqua e il ghiaccio devono essere conservati e maneggiati in modo da non provocare la loro contaminazione e la generazione di vapore che entrerà in contatto con il cibo non dovrebbe provocare la sua contaminazione. L'acqua che non è adatta per l'uso a contatto con il cibo (ad esempio, un po' d'acqua usata per il controllo del fuoco e per il vapore che non entrerà in contatto diretto con il cibo) dovrebbe avere un sistema separato che non si connette o non consenta il riflusso nel sistema dell'acqua che verrà a contatto. Acqua riciclata per il riutilizzo e acqua recuperata, ad esempio le operazioni di lavorazione degli alimenti, per evaporazione e/o filtrazione, devono essere trattate, ove necessario, per garantire che l'acqua non comprometta la sicurezza e l' idoneità degli alimenti.

7.4 Documentazione e registrazioni

Devono essere conservate registrazioni appropriate per l'attività dell'impresa alimentare per un periodo che supera la durata di conservazione del prodotto o come stabilito dall'autorità competente.

7.5 Procedure di richiamo - Rimozione dal mercato di alimenti non sicuri

Gli OSA dovrebbero garantire che siano in atto procedure efficaci per rispondere ai fallimenti del sistema di igiene alimentare. Devono essere valutate le deviazioni per l'impatto sulla sicurezza alimentare o sull' idoneità. Le procedure dovrebbero consentire l'identificazione completa, rapida ed efficace e l'eliminazione dal mercato da parte degli OSA coinvolti e/o la restituzione all'OSA da parte dei consumatori di qualsiasi alimento che possa rappresentare un rischio per la salute pubblica. Se un prodotto è stato richiamato a causa della probabile presenza di pericoli che possono rappresentare un rischio per la salute immediato, altri prodotti che sono prodotti in condizioni simili e che possono anche presentare un pericolo per la salute pubblica dovrebbero essere valutati per la sicurezza e potrebbe essere necessario richiamarli. Dovrebbe essere richiesta la segnalazione all'autorità competente interessata e dovrebbero essere presi in considerazione avvisi pubblici qualora il prodotto possa essere arrivato ai con-

sumatori e, quando sia opportuno, restituire il prodotto all'OSA o ritirarlo dal mercato. Le procedure di richiamo dovrebbero essere documentate, mantenute e modificate, ove necessario, sulla base dei risultati di periodiche prove sul campo.

È opportuno prevedere che i prodotti rimossi o restituiti siano conservati in condizioni di sicurezza fino a quando non vengono distrutti, utilizzati per scopi diversi dal consumo umano, determinati per essere sicuri per il consumo umano o ricondizionati in modo da ridurre il rischio a livelli accettabili, dove consentito dall'autorità competente. La causa e l'entità di un richiamo e le azioni correttive intraprese dovrebbero essere conservate dall'OSA come informazioni documentate.

SEZIONE 8 – INFORMAZIONI SUL PRODOTTO E CONSAPEVOLEZZA DEL CONSUMATORE

Obiettivi – Informazioni adeguate sugli alimenti dovrebbero garantire che:

- siano disponibili informazioni adeguate e accessibili al successivo OSA nella catena alimentare o al consumatore per consentire loro di maneggiare, conservare, elaborare, preparare e visualizzare il prodotto in modo sicuro e corretto;
- i consumatori possono identificare gli allergeni presenti negli alimenti; e
- il lotto o lotto può essere facilmente identificato e rimosso/restituito se necessario.

I consumatori dovrebbero ricevere informazioni sufficienti sull'igiene alimentare per consentire loro di:

- essere consapevoli dell'importanza di leggere e comprendere l'etichetta;
- fare scelte informate appropriate all'individuo, inclusi gli allergeni; e
- prevenire la contaminazione e la crescita o la sopravvivenza dei patogeni di origine alimentare conservando, preparando e utilizzando il cibo in modo corretto.

Fondamento logico – Informazioni sul prodotto insufficienti e/o conoscenza inadeguata dell'igiene alimentare generale possono portare a un trattamento improprio dei prodotti nelle fasi successive della catena alimentare. Tale maltrattamento può provocare malattie o prodotti che diventano inadatti al consumo, anche se adeguate misure di controllo dell'igiene sono state implementate in precedenza nella catena alimentare. Informazioni sul prodotto insufficienti sugli allergeni negli alimenti possono anche provocare malattie o potenzialmente morte per i consumatori allergici.

8.1 Identificazione e tracciabilità del lotto

L'identificazione del lotto o altre strategie di identificazione sono essenziali nel richiamo del prodotto e aiutano anche una rotazione efficace delle scorte. Ogni contenitore di cibo dovrebbe essere contrassegnato in modo permanente per identificare il produttore e il lotto. Si applica lo standard generale per l'etichettatura degli alimenti preconfezionati (CXS 1-1985).

Un sistema di tracciabilità/rintracciabilità del prodotto dovrebbe essere progettato e implementato secondo i principi per la tracciabilità/rintracciabilità del prodotto come strumento all'interno di un sistema di ispezione e certificazione degli alimenti (CXG 60-2006), in particolare per consentire il richiamo dei prodotti, ove necessario.

8.2 Informazioni sul prodotto

Tutti i prodotti alimentari devono essere accompagnati da o recare informazioni adeguate a consentire al successivo operatore alimentare di primo grado nella catena alimentare o al consumatore di maneggiare, preparare, visualizzare, conservare e/o utilizzare il prodotto in modo sicuro e corretto.

8.3 Etichettatura del prodotto

Gli alimenti preconfezionati devono essere etichettati con istruzioni chiare per consentire alla persona successiva nella catena alimentare di maneggiare, visualizzare, conservare e utilizzare il prodotto in modo sicuro. Ciò dovrebbe includere anche informazioni che identificano gli allergeni alimentari nel prodotto come ingredienti o dove non è possibile escludere il contatto incrociato. Si applica lo standard generale per l'etichettatura degli alimenti preconfezionati (CXS 1-1985).

8.4 Educazione dei consumatori

I programmi di educazione dei consumatori dovrebbero coprire l'igiene alimentare generale. Tali programmi dovrebbero consentire ai consumatori di comprendere l'importanza delle informazioni sull'etichetta del prodotto e di seguire le istruzioni che accompagnano i prodotti e di compiere scelte consapevoli. In particolare, i consumatori dovrebbero essere informati della relazione tra controllo del tempo/temperatura, contaminazione crociata e malattie di origine alimentare e della presenza di allergeni. I consumatori dovrebbero anche essere informati delle 5 chiavi dell'OMS per un cibo più sicuro e istruiti ad applicare misure di igiene alimentare appropriate (ad esempio, lavaggio delle mani adeguato, conservazione e cottura adeguate ed evitare la contaminazione incrociata) per garantire che il loro cibo sia sicuro e adatto al consumo.

SEZIONE 9 – TRASPORTO

Obiettivi – Durante il trasporto, ove necessario, devono essere prese misure per:

- proteggere gli alimenti da potenziali fonti di contaminazione, compreso il contatto incrociato con gli allergeni;
- proteggere gli alimenti da danni che potrebbero renderli inadatti al consumo; e
- fornire un ambiente che controlli efficacemente la crescita di microrganismi patogeni o deterioranti e la produzione di tossine negli alimenti.

Fondamento logico – Il cibo può essere contaminato o non raggiungere la sua destinazione in condizioni adeguate per il consumo, a meno che non siano adottate pratiche igieniche efficaci prima e durante il trasporto, anche se le pratiche igieniche adeguate sono state adottate in precedenza nella catena alimentare.

9.1 Generale

Il cibo dovrebbe essere adeguatamente protetto durante il trasporto⁶. Il tipo di mezzi di trasporto o contenitori richiesti dipende dalla natura del cibo e dalle condizioni più appropriate in cui dovrebbe essere trasportato.

9.2 Requisiti

Ove necessario, i mezzi di trasporto e i contenitori alla rinfusa dovrebbero essere progettati e costruiti in modo che:

- non contaminino alimenti o imballaggi;
- possano essere efficacemente puliti e, se necessario, disinfettati e asciugati;
- consentano un'efficace separazione di cibi o alimenti diversi da articoli non alimentari che potrebbero causare contaminazioni, ove necessario, durante il trasporto;
- forniscano una protezione efficace dalla contaminazione, inclusi polvere e fumi;
- possano mantenere efficacemente la temperatura, l'umidità, l'atmosfera e altre condizioni necessarie per proteggere il cibo dalla crescita microbica dannosa o indesiderabile e dal deterioramento che può renderlo pericoloso o inadatto al consumo; e
- consentano il controllo di qualsiasi temperatura, umidità e altre condizioni ambientali necessarie.

9.3 Uso e manutenzione

I mezzi di trasporto e i contenitori per il trasporto degli alimenti devono essere mantenuti in uno stato di pulizia, riparazione e condizione adeguati. I contenitori e i mezzi di trasporto per il trasporto di alimenti sfusi dovrebbero essere designati e contrassegnati per uso alimentare e utilizzati solo a tale scopo, a meno che non vengano effettuati controlli per garantire che la sicurezza e l'idoneità del cibo non siano compromesse.

Se lo stesso mezzo di trasporto o contenitore viene utilizzato per il trasporto di alimenti diversi o non, è necessario effettuare una pulizia efficace e, se necessario, la disinfezione e l'asciugatura tra i carichi.

CAPITOLO DUE – SISTEMA DI ANALISI DEI PERICOLI E PUNTI CRITICI DI CONTROLLO (HACCP) E LINEE GUIDA PER LA SUA APPLICAZIONE

INTRODUZIONE

La prima sezione di questo capitolo stabilisce i sette principi del Sistema HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point). La seconda sezione fornisce una guida generale per l'applicazione del Sistema HACCP e la terza sezione descrive la sua applicazione in 12 fasi successive (Diagramma 1), pur riconoscendo che i dettagli dell'applicazione possono variare e un approccio più flessibile all'applicazione può essere appropriato a seconda delle circostanze e delle capacità dell'operazione del settore alimentare. Il sistema HACCP, che è scientifico e sistematico, identifica pericoli specifici e misure per il loro controllo per garantire la sicurezza degli alimenti. L'HACCP è uno strumento per valutare i pericoli e stabilire sistemi di controllo incentrati su misure di controllo per rischi significativi lungo la catena alimentare, piuttosto che fare affidamento principalmente sui test del prodotto finale. Lo sviluppo di un Sistema HACCP può identificare la necessità di cambiamenti nei parametri di lavorazione, nelle fasi di lavorazione, nella tecnologia di produzione, nelle caratteristiche del prodotto finale, nel metodo di distribuzione, nell'uso previsto o nei GHP applicati. Qualsiasi Sistema HACCP dovrebbe essere in grado di accogliere cambiamenti, come progressi nella progettazione delle apparecchiature, procedure di elaborazione o sviluppi tecnologici.

I principi HACCP possono essere presi in considerazione lungo tutta la catena alimentare, dalla produzione primaria al consumo finale, e la loro attuazione dovrebbe essere guidata da prove scientifiche dei rischi per la salute umana. Sebbene non sia sempre possibile applicare l'HACCP alla produzione primaria, alcuni dei principi possono essere applicati e possono essere incorporati nei programmi di buone pratiche (ad esempio, buone pratiche agricole eccetera). È noto che l'attuazione dell'HACCP può essere difficile per alcune aziende. Tuttavia, i principi HACCP possono essere applicati in modo flessibile nelle singole operazioni e le aziende possono utilizzare risorse esterne (ad esempio, consulenti) o adattare un Piano HACCP generico fornito dall'autorità competente, dal mondo accademico o da altri organismi competenti (ad esempio, associazioni di categoria o di settore) adattandolo al sito specifico e alle circostanze. Oltre a migliorare la sicurezza alimentare, l'implementazione dell'HACCP può fornire altri vantaggi significativi, come processi più efficienti basati su un'analisi approfondita delle capacità, un uso più efficace delle risorse concentrandosi sulle aree critiche e un minor numero di richiami attraverso l'identificazione dei problemi prima che il prodotto venga reso disponibile ai consumatori. Inoltre, l'applicazione dei Sistemi HACCP può aiutare i controlli da parte delle autorità competenti e promuovere il commercio internazionale, aumentando la fiducia nella sicurezza alimentare

SEZIONE 1 – PRINCIPI DEL SISTEMA HACCP

Il Sistema HACCP consiste dei seguenti sette principi:

- PRINCIPPIO 1 – Condurre un’analisi dei pericoli e identificare le misure di controllo.
- PRINCIPPIO 2 – Determinare i Punti Critici di Controllo (CCP).
- PRINCIPPIO 3 – Stabilire i limiti critici convalidati.
- PRINCIPPIO 4 – Stabilire un sistema per monitorare il controllo dei CCP.
- PRINCIPPIO 5 – Stabilire le azioni correttive da intraprendere quando il monitoraggio indica una deviazione da un limite critico in un determinato CCP.
- PRINCIPPIO 6 – Convalidare il Piano HACCP e poi stabilire le procedure di verifica per confermare che il sistema HACCP sta lavorando efficacemente.
- PRINCIPPIO 7 – Predisporre la documentazione inerente a tutte le procedure e le registrazioni appropriate a questi principi ed alla loro applicazione.

SEZIONE 2 – LINEE GUIDA GENERALI PER L’APPLICAZIONE DEL SISTEMA HACCP

2.1 Introduzione

Prima dell’applicazione di un Sistema HACCP da parte di qualsiasi OSA nella catena alimentare, tale OSA dovrebbe disporre di programmi di prerequisiti, inclusi GHP stabiliti in conformità con il Capitolo uno di questo documento, codici di pratica Codex specifici del settore e appropriati per i tipi di prodotto oggetto della propria attività e conformi ai requisiti di sicurezza alimentare pertinenti stabiliti dalle autorità competenti. I programmi dei prerequisiti dovrebbero essere consolidati, pienamente operativi e verificati, ove possibile, al fine di facilitare l’applicazione e l’implementazione di successo del Sistema HACCP. L’applicazione HACCP non sarà efficace senza la previa implementazione di programmi prerequisiti, inclusi i GHP.

Per tutti i tipi di aziende alimentari, implementare un Sistema HACCP efficace richiede consapevolezza e impegno. L’efficacia dipenderà anche dal fatto che la direzione e il personale dispongano dell’adeguata formazione e competenza HACCP. Pertanto, la formazione continua è necessaria per tutti i livelli di personale, compresi i dirigenti, a seconda del settore alimentare.

Un sistema HACCP identifica e migliora il controllo dei pericoli significativi, ove necessario, rispetto a quello ottenuto dai GHP applicati dallo stabilimento. L’intento del Sistema HACCP è focalizzare il controllo sui punti critici di controllo (CCP). Specificando i limiti critici per le misure di controllo presso i CCP e le azioni correttive quando i limiti non vengono rispettati e producendo registrazioni che vengono riviste prima del rilascio del prodotto, l’HACCP fornisce un controllo coerente e verificabile oltre a

quello ottenuto dai GHP.

Un approccio HACCP dovrebbe essere personalizzato per ogni azienda alimentare. I pericoli, le misure di controllo presso i CCP e i loro limiti critici, il monitoraggio del CCP, le azioni correttive e le attività di verifica del CCP possono variare a seconda delle situazioni e quelli identificati in un codice di condotta del Codex o in altre linee guida, per quanto appropriate, potrebbero non essere sufficienti per uno specifico campo applicazione o potrebbe essere di natura diversa.

Il Sistema HACCP dovrebbe essere riesaminato periodicamente e ogni volta che si verifica un cambiamento significativo che potrebbe avere un impatto sui potenziali pericoli e/o sulle misure di controllo (ad esempio, nuovo processo, nuovo ingrediente, nuovo prodotto, nuova attrezzatura) associati all'industria alimentare. La revisione periodica dovrebbe essere condotta anche quando l'applicazione dei principi HACCP abbia portato alla determinazione che non sono necessari CCP, al fine di valutare se la necessità di CCP sia cambiata.

2.2 Flessibilità per le imprese alimentari piccole e/o meno sviluppate⁷

L'applicazione dei principi HACCP per sviluppare un sistema HACCP efficace dovrebbe essere responsabilità di ogni singola azienda. Tuttavia, è riconosciuto dalle autorità competenti e dagli OSA che potrebbero esserci degli ostacoli all'effettiva applicazione dei principi HACCP in singole imprese alimentari. Ciò è particolarmente plausibile nelle aziende alimentari piccole e/o meno sviluppate. Gli ostacoli all'applicazione dell'HACCP nelle imprese piccole e meno sviluppate (POSA) sono stati riconosciuti e per le aziende di piccole dimensioni sono state pensate modalità di approccio flessibile, la cui attuazione da parte di tali imprese è incoraggiata. Alcuni approcci possono fornire modi per adattare l'approccio HACCP per assistere le autorità competenti nel supportare gli SLDB, ad esempio nello sviluppo di un sistema basato sull'HACCP coerente con i sette principi dell'HACCP, ma non è pienamente conforme ai passaggi descritti in questo capitolo. Sebbene sia riconosciuto che la flessibilità sia importante quando si applica l'HACCP, nello sviluppo del Sistema HACCP dovrebbero essere considerati tutti i sette principi. Questa flessibilità dovrebbe tenere conto della natura dell'operazione, comprese le risorse umane e finanziarie, le infrastrutture, i processi, le conoscenze e i vincoli pratici, nonché il rischio associato al cibo prodotto. Applicando tale flessibilità, ad esempio registrare solo i risultati del monitoraggio quando c'è una deviazione invece di ogni risultato del monitoraggio per ridurre l'onere della tenuta dei registri per alcuni tipi di OSA, non ha lo scopo di avere un impatto negativo sull'efficacia del Sistema HACCP e non dovrebbe mettere in pericolo la sicurezza alimentare.

Le piccole imprese alimentari e/o meno sviluppate non sempre dispongono delle risorse e delle competenze necessarie in loco per lo sviluppo e l'implementazione di un Sistema HACCP efficace. In tali situazioni, il ricorso a consulenti esterni può includere

associazioni di categoria e industriali, esperti indipendenti e autorità competenti. La letteratura HACCP e soprattutto le guide HACCP specifiche del settore possono essere preziose. La guida HACCP sviluppata da esperti rilevanti per il processo o il tipo di operazione può fornire uno strumento utile per le imprese nella progettazione e implementazione di un Piano HACCP. Laddove le aziende utilizzino una guida HACCP sviluppata da esperti, è essenziale che essa sia specifica per gli alimenti e/o i processi presi in considerazione.

L'efficacia di qualsiasi Sistema HACCP dipenderà tuttavia dal fatto che la direzione e il personale dispongano delle adeguate conoscenze e abilità HACCP; pertanto è necessaria una formazione continua per tutti i livelli di personale, compresi i manager, a seconda del settore alimentare.

SEZIONE 3 – APPLICAZIONE

3.1 Definire il team HACCP e identificare lo scopo (Fase 1)

L'OSA dovrebbe garantire che siano disponibili le conoscenze e le competenze appropriate per lo sviluppo di un sistema HACCP efficace. Ciò può essere ottenuto creando un team multidisciplinare responsabile di diverse attività all'interno dell'azienda, ad esempio produzione, manutenzione, Controllo Qualità, pulizia e disinfezione. Il team HACCP è responsabile dello sviluppo del Piano HACCP. Laddove le competenze pertinenti non siano disponibili internamente, la consulenza di esperti dovrebbe essere ottenuta da altre fonti, come associazioni di categoria e industriali, esperti indipendenti, autorità competenti, letteratura HACCP e guide HACCP (comprese guide HACCP specifiche per settore). È possibile che una persona ben addestrata con accesso a tale guida sia in grado di implementare un Sistema HACCP internamente. Un Piano HACCP generico sviluppato esternamente può essere utilizzato dagli operatori del settore alimentare ove appropriato, ma dovrebbe in ogni caso essere adattato all'operazione alimentare. Il team HACCP dovrebbe identificare l'ambito del Sistema HACCP e i programmi prerequisiti applicabili.

Lo scopo dovrebbe descrivere quali prodotti e processi alimentari sono coperti.

3.2 Descrizione del prodotto (Fase 2)

Deve essere sviluppata una descrizione completa del prodotto, comprese le informazioni di sicurezza rilevanti come composizione (cioè ingredienti), caratteristiche fisiche/chimiche (ad esempio, aw, pH, conservanti, allergeni), metodi/tecnologie di lavorazione (trattamento termico, congelamento, essiccazione, salamoia, affumicatura eccetera), imballaggio, durabilità/durata, condizioni di conservazione e metodo di distribuzione. All'interno di aziende con più prodotti, può essere efficace raggruppare

prodotti con caratteristiche e fasi di lavorazione simili ai fini dello sviluppo del Piano HACCP. Eventuali limiti rilevanti per il prodotto alimentare già stabiliti per i pericoli dovrebbero essere considerati e contabilizzati nel Piano HACCP, ad esempio limiti per gli additivi alimentari, criteri microbiologici regolamentari, residui massimi consentiti di medicinali veterinari, tempi e temperature per i trattamenti termici prescritti dalle autorità competenti.

3.3 Identificare l'uso previsto e gli utenti (Fase 3)

Descrivere l'uso previsto dall'OSA e gli usi previsti del prodotto dal successivo OSA nella catena alimentare o dal consumatore; la descrizione può essere influenzata da informazioni esterne, ad esempio dall'autorità competente o da altre fonti, sui modi in cui è noto che i consumatori usino il prodotto, diversi da quelli previsti dall'OSA. In casi specifici (ad esempio, ospedali), potrebbe essere necessario prendere in considerazione gruppi vulnerabili della popolazione. Laddove gli alimenti vengano prodotti specificamente per una popolazione vulnerabile, potrebbe essere necessario migliorare i controlli di processo, monitorare le misure di controllo più frequentemente, verificare che i controlli siano efficaci testando i prodotti o condurre altre attività per fornire un alto livello di garanzia che l'alimento sia sicuro per la popolazione vulnerabile.

3.4 Costruire il diagramma di flusso (Fase 4)

Dovrebbe essere costruito un diagramma di flusso che copra tutte le fasi della produzione di un prodotto specifico, comprese le eventuali rilavorazioni applicabili. Lo stesso diagramma di flusso può essere utilizzato per una serie di prodotti fabbricati utilizzando fasi di lavorazione simili. Il diagramma di flusso dovrebbe indicare tutti gli input, inclusi quelli degli ingredienti e dei materiali a contatto con gli alimenti, l'acqua e l'aria, se pertinenti. Le operazioni di produzione complesse possono essere suddivise in moduli più piccoli e più gestibili e possono essere sviluppati più diagrammi di flusso che si collegano tra loro. I diagrammi di flusso devono essere utilizzati quando si esegue l'analisi dei pericoli come base per valutare il possibile verificarsi, aumento, diminuzione o introduzione di pericoli. I diagrammi di flusso dovrebbero essere chiari, accurati e sufficientemente dettagliati nella misura necessaria per condurre l'analisi dei pericoli. I diagrammi di flusso dovrebbero, come appropriato, includere, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- la sequenza e l'interazione delle fasi dell'operazione;
- il punto del processo in cui materie prime, ingredienti, coadiuvanti tecnologici, materiali di imballaggio, utilità e intermedi i prodotti entrano nel flusso;
- eventuali processi esternalizzati;

- i processi di rilavorazione e riciclaggio (se applicabile);
- dove vengono rilasciati o rimossi prodotti finali, prodotti intermedi, rifiuti e sottoprodotti.

3.5 Conferma in loco del diagramma di flusso (Fase 5)

È necessario adottare misure per confermare le attività di elaborazione rispetto al diagramma di flusso durante tutte le fasi e le ore di funzionamento e modificare il diagramma di flusso ove opportuno. La conferma del diagramma di flusso deve essere eseguita da una o più persone con sufficiente conoscenza dell'operazione di elaborazione.

3.6 Elencare tutti i potenziali pericoli che possono verificarsi e associati a ciascuna fase, condurre un'analisi dei pericoli per identificare i pericoli significativi e prendere in considerazione eventuali misure per controllare i pericoli identificati (Fase 6/Principio 1)

L'analisi dei pericoli consiste nell'identificare i potenziali pericoli e nella valutazione di questi pericoli per determinare quali di essi siano significativi per la specifica operazione aziendale alimentare. Un esempio di un foglio di lavoro per l'analisi dei pericoli è fornito nel diagramma 2. Il team HACCP dovrebbe elencare tutti i potenziali pericoli. Il team HACCP dovrebbe quindi identificare dove è ragionevolmente probabile che si verifichino questi pericoli in ciascuna fase (compresi tutti gli input in quella fase) in base all'ambito dell'operazione aziendale alimentare. I pericoli dovrebbero essere specifici, ad esempio frammenti di metallo, e la fonte o il motivo della presenza dovrebbero essere descritti, ad esempio metallo dalle lame rotte dopo il taglio. L'analisi dei rischi può essere semplificata suddividendo complesse operazioni di produzione e analizzando i passaggi nei diagrammi di flusso multipli descritti nella fase 4.

Il team HACCP dovrebbe quindi valutare i pericoli per identificare quali di questi siano tali che la loro prevenzione, eliminazione o riduzione a livelli accettabili sia essenziale per la produzione di alimenti sicuri (ovvero, determinare i rischi significativi che devono essere affrontati nel Piano HACCP).

Nel condurre l'analisi dei pericoli per determinare se vi siano pericoli significativi, ove possibile, si dovrebbe considerare quanto segue:

- pericoli associati alla produzione o alla lavorazione del tipo di alimento, compresi i suoi ingredienti e le fasi del processo (ad esempio, da indagini o campionamento e test di pericoli nella catena alimentare, da richiami, da informazioni nella letteratura scientifica o da dati epidemiologici);
- la probabilità che si verifichino pericoli, tenendo in considerazione i programmi pre-

- requisiti, in assenza di controlli aggiuntivi;
- la probabilità e la gravità degli effetti nocivi per la salute associati ai pericoli presenti negli alimenti in assenza di controllo⁸;
 - quali siano i livelli accettabili identificati di pericoli negli alimenti, ad esempio in base alla regolamentazione, all'uso previsto e alle informazioni scientifiche;
 - la natura dell'impianto e delle attrezzature utilizzate per la preparazione del prodotto alimentare;
 - la sopravvivenza o moltiplicazione di microrganismi patogeni;
 - la produzione o persistenza negli alimenti di tossine (ad esempio, micotossine), sostanze chimiche (ad esempio, pesticidi, residui di farmaci, allergeni) o agenti fisici (ad esempio, vetro, metallo);
 - l'uso previsto e/o la probabilità che il prodotto venga manipolato in modo improprio da parte dei potenziali consumatori che potrebbe rendere l'alimento insicuro; e,
 - le condizioni che hanno portato a quanto sopra.

L'analisi dei rischi dovrebbe considerare non solo l'uso previsto, ma anche qualsiasi uso non intenzionale noto (ad esempio, un preparato per zuppa destinato ad essere mescolato con acqua e cotto, ma noto per essere comunemente usato senza un trattamento termico per aromatizzare una salsa per patatine) per determinare i rischi significativi da affrontare nel Piano HACCP (vedere il diagramma 2 per un esempio di foglio di lavoro per l'analisi dei pericoli).

In alcuni casi, può essere accettabile che un'analisi dei pericoli semplificata venga eseguita dagli OSA. Questo processo semplificato identifica gruppi di pericoli (biologici, fisici, chimici) al fine di controllare le fonti di questi pericoli senza la necessità di un'analisi completa degli stessi che identifichi i singoli specifici elementi di preoccupazione. Ci possono essere svantaggi in un tale approccio, poiché i controlli possono differire per i pericoli all'interno di un gruppo, ad esempio i controlli per formatori di spore di patogeni rispetto a cellule vegetative di patogeni microbici. Strumenti generici basati sull'HACCP e documenti di orientamento forniti da fonti esterne, ad esempio dall'industria o dalle autorità competenti, sono progettati per assistere in questa fase e mitigare le preoccupazioni sui diversi controlli necessari per i pericoli all'interno di un gruppo.

I pericoli tali che la loro prevenzione, eliminazione o riduzione a livelli accettabili sia essenziale per la produzione di alimenti sicuri (perché è ragionevolmente probabile che si verifichino in assenza di controllo e causino malattie o lesioni, se presenti) dovrebbero essere identificati e controllati da misure progettate per prevenire o eliminare questi rischi o ridurli a un livello accettabile. In alcuni casi, ciò può essere ottenuto con l'applicazione di buone pratiche igieniche, alcune delle quali possono mirare a un rischio specifico (ad esempio, attrezzature per la pulizia per controllare la contaminazione di cibi pronti con *Listeria monocytogenes* o per prevenire il trasferimento di allergeni

alimentari da un alimento a un altro alimento che non contiene quell'allergene). In altri casi, sarà necessario applicare misure di controllo all'interno del processo, ad esempio nei punti critici di controllo.

Occorre considerare quali misure di controllo, se esistenti, possano essere applicate a ciascun pericolo. Può essere necessaria più di una misura di controllo per controllare un pericolo specifico.

Ad esempio, per controllare *Listeria monocytogenes* potrebbe essere necessario un trattamento termico per uccidere questo organismo nel cibo e potrebbe essere necessaria la pulizia e la disinfezione per impedirne il trasferimento dall'ambiente di lavorazione. Ogni misura specifica può essere adatta a controllare più di un pericolo. Ad esempio, un trattamento termico può controllare sia *Salmonella* che *Escherichia coli* O157: H7.

3.7 Determinare i punti critici di controllo (Fase 7/Principio 2)

L'OSA dovrebbe considerare quali, tra le misure di controllo disponibili elencate durante la fase 6, dovrebbero essere applicate a un CCP. I punti critici di controllo devono essere determinati solo per i pericoli identificati come significativi dal risultato di un'analisi dei pericoli. I CCP sono stabiliti nelle fasi in cui il controllo è essenziale e in cui una deviazione potrebbe comportare la produzione di un alimento potenzialmente pericoloso. Le misure di controllo presso i CCP dovrebbero comportare un livello accettabile di rischio controllato.

In un processo in cui viene applicato il controllo per affrontare lo stesso rischio può esserci più di un CCP (ad esempio, la fase di cottura può essere il CCP per uccidere le cellule vegetative di un formatore di spore patogeno, ma la fase di raffreddamento può essere un CCP per prevenire la germinazione e la crescita delle spore). Allo stesso modo, un CCP può controllare più di un rischio (ad esempio, la cottura può essere un CCP che affronta diversi patogeni microbici).

Per determinare se la fase in cui viene applicata una misura di controllo sia un CCP, nel Sistema HACCP può essere utile un albero decisionale. Un albero decisionale dovrebbe essere flessibile, dato che esso è destinato ad essere utilizzato per diversi tipi di attività quali produzione, macellazione, lavorazione, stoccaggio, distribuzione o altri processi. Possono essere utilizzati altri approcci, come la consultazione di esperti.

Per identificare un CCP, utilizzando un albero decisionale o un altro approccio, è necessario considerare quanto segue:

- valutare se la misura di controllo possa essere utilizzata nella fase del processo analizzata:
 - se la misura di controllo non può essere utilizzata in questa fase, questa fase non deve essere considerata come un CCP per il rischio significativo;

- se la misura di controllo può essere utilizzata nella fase analizzata, ma può essere utilizzata anche in un secondo momento nel processo o se c'è un'altra misura di controllo per il pericolo in un'altra fase, la fase analizzata non deve essere considerata un CCP;
- determinare se una misura di controllo in una fase venga utilizzata in combinazione con una misura di controllo in un'altra fase per controllare lo stesso pericolo; in tal caso, entrambi i passaggi dovrebbero essere considerati CCP.

I CCP identificati potrebbero essere riassunti in formato tabellare, ad esempio il foglio di lavoro HACCP presentato nel diagramma 3, così come evidenziato nella fase appropriata sul diagramma di flusso. Se non esistono misure di controllo in nessuna fase per un pericolo significativo identificato, il prodotto o il processo deve essere modificato.

3.8 Stabilire limiti critici convalidati per ogni CCP (Fase 8/Principio 3)

I limiti critici stabiliscono se un CCP abbia il controllo e, così facendo, possano essere utilizzati per separare i prodotti accettabili da quelli inaccettabili. Questi limiti critici dovrebbero essere misurabili o osservabili. In alcuni casi, più di un parametro potrebbe avere un limite critico designato in una fase particolare (ad esempio, i trattamenti termici includono comunemente limiti critici sia per il tempo che per la temperatura). I criteri spesso utilizzati includono valori minimi e/o massimi per parametri critici associati alla misura di controllo come misurazioni di temperatura, tempo, livello di umidità, pH, aw, cloro disponibile, tempo di contatto, velocità del nastro trasportatore, viscosità, conduttanza, portata, o, se del caso, parametri che possono essere osservati, come un'impostazione della pompa. Una deviazione dal limite critico indica che è probabile che sia stato prodotto cibo non sicuro. I limiti critici per le misure di controllo in ogni CCP dovrebbero essere specificati e validati scientificamente per ottenere prove che siano in grado di controllare i pericoli a un livello accettabile se adeguatamente implementati⁹. La convalida dei limiti critici può includere la conduzione di studi (ad esempio, studi di inattivazione microbiologica). Gli OSA potrebbero non aver sempre bisogno di condurre o commissionare studi per convalidare i limiti critici. I limiti critici potrebbero essere basati sulla letteratura esistente, sui regolamenti o sugli orientamenti delle autorità competenti o sugli studi condotti da terzi, ad esempio studi condotti da un produttore di apparecchiature per determinare il tempo, la temperatura e la profondità del letto appropriati per la tostatura a secco delle noci. La convalida delle misure di controllo è ulteriormente descritta in modo più completo nelle Linee guida per la convalida delle misure di controllo della sicurezza alimentare (CXG 69-2008).

3.9 Stabilire un sistema di monitoraggio per ogni CCP (Fase 9/Principio 4)

Il monitoraggio dei CCP è la misurazione o l'osservazione programmata presso un CCP rispetto ai suoi limiti critici. Le procedure di monitoraggio dovrebbero essere in grado di rilevare una deviazione presso il CCP. Inoltre, il metodo e la frequenza di monitoraggio dovrebbero essere in grado di rilevare tempestivamente qualsiasi errore per rimanere entro limiti critici, per consentire l'individuazione dei prodotti a rischio e la loro rapida valutazione.

Ove possibile, è necessario apportare modifiche al processo quando i risultati del monitoraggio indicano una tendenza verso una deviazione in un CCP. Questi aggiustamenti devono essere eseguiti prima che si verifichi una deviazione.

Le procedure di monitoraggio per i CCP dovrebbero essere in grado di rilevare tempestivamente una deviazione dal limite critico per consentire l'isolamento dei prodotti interessati. Il metodo e la frequenza del monitoraggio deve tenere conto della natura della deviazione (ad esempio, un calo della temperatura o un setaccio rotto, un rapido calo della temperatura durante la pastorizzazione o un aumento graduale della temperatura nella cella frigorifera). Ove possibile, il monitoraggio dei CCP dovrebbe essere continuo. Il monitoraggio dei limiti critici misurabili, come il tempo di elaborazione e la temperatura, può spesso essere effettuato continuamente. Altri limiti critici misurabili come il livello di umidità e la concentrazione del conservante non possono essere monitorati continuamente. Altri limiti critici osservabili, come l'impostazione della pompa o l'applicazione dell'etichetta corretta con le informazioni appropriate sugli allergeni, sono raramente monitorati continuamente. Se il monitoraggio non è continuo, la frequenza del monitoraggio dovrebbe essere sufficiente a garantire, per quanto possibile, il rispetto del limite critico e limitare la quantità di prodotto influenzata dalla deviazione. Le misurazioni fisiche e chimiche sono generalmente preferite ai test microbiologici perché i test fisici e chimici possono essere eseguiti rapidamente e spesso possono indicare il controllo dei rischi microbici associati al prodotto e/o al processo.

Il personale che esegue il monitoraggio deve essere istruito sulle misure appropriate da intraprendere quando il monitoraggio indica la necessità di agire. I dati derivati dal monitoraggio devono essere valutati da una persona designata con conoscenza e autorità per eseguire azioni correttive, quando indicato.

Tutte le registrazioni e i documenti associati al monitoraggio dei CCP dovrebbero essere firmati o siglati dalla persona che esegue il monitoraggio e dovrebbero anche riportare i risultati e la tempistica dell'attività svolta.

3.10 Stabilire azioni correttive (Fase 10/Principio 5)

Dovrebbero essere sviluppate specifiche azioni correttive scritte per ciascun CCP nel Sistema HACCP al fine di rispondere efficacemente alle deviazioni, quando si verificano.

Quando i limiti critici presso i CCP vengono monitorati continuamente e si verifica una deviazione, qualsiasi prodotto realizzato nel momento in cui si verifica la deviazione è potenzialmente pericoloso. Quando si verifica una deviazione rispetto ad un limite critico e il monitoraggio non è stato continuo, l'OSA dovrebbe determinare quale prodotto potrebbe essere stato influenzato dalla deviazione.

Le azioni correttive intraprese quando si verifica una deviazione dovrebbero garantire che il CCP sia stato posto sotto controllo e che il cibo potenzialmente pericoloso sia gestito in modo appropriato e non raggiunga i consumatori. Le azioni intraprese dovrebbero includere la segregazione del prodotto interessato e l'analisi della sua sicurezza per garantirne il corretto smaltimento.

Potrebbero essere necessari esperti esterni per condurre valutazioni sull'uso sicuro dei prodotti quando si verifica una deviazione. È possibile stabilire che il prodotto venga ricondizionato (ad esempio, pastorizzato) o il prodotto venga destinato ad un altro uso. In altre situazioni, potrebbe essere necessario distruggere il prodotto (ad esempio, contaminazione da enterotossina da *Staphylococcus*). Se possibile, dovrebbe essere condotta un'analisi della causa principale per identificare e correggere la fonte della deviazione al fine di ridurre al minimo la possibilità che la deviazione si ripresenti. Un'analisi della causa principale potrebbe identificare una ragione per la deviazione che limita o espande la quantità di prodotto influenzata da una deviazione.

I dettagli delle azioni correttive, inclusa la causa della deviazione e le procedure di smaltimento del prodotto, dovrebbero essere documentati per iscritto nei registri HACCP. Deve essere effettuata una revisione periodica delle azioni correttive per identificare le tendenze e per garantire che le azioni correttive siano efficaci.

3.11 Validazione del Piano HACCP e procedure di verifica (Fase 11/Principio 6)

3.11.1 Validazione del Piano HACCP

Prima che il Piano HACCP possa essere implementato, è necessaria la sua convalida; ciò consiste nell'assicurarsi che nell'insieme esso sia in grado di garantire il controllo dei pericoli significativi rilevanti per il business alimentare: identificazione dei pericoli, punti critici di controllo, limiti critici, misure di controllo, frequenza e tipo di monitoraggio dei CCP, azioni correttive, frequenza e tipo di verifica e tipo di informazioni da registrare. La convalida delle misure di controllo e dei loro limiti critici viene eseguita durante lo sviluppo del Piano HACCP. La convalida potrebbe includere una revisione della letteratura scientifica, utilizzando modelli matematici, conducendo studi di convalida e/o utilizzando linee guida sviluppate da fonti autorevoli¹⁰.

Laddove per stabilire i limiti critici sia stata utilizzata la guida HACCP sviluppata da esperti esterni, invece del team HACCP, è necessario prestare attenzione per garantire che questi limiti si applichino pienamente all'operazione specifica, al prodotto o ai

gruppi di prodotti in esame. Durante l'implementazione iniziale del Sistema HACCP e dopo che le procedure di verifica siano state stabilite, dovrebbero essere ottenute prove operative per dimostrare che il controllo possa essere ottenuto in modo coerente in condizioni di produzione. Qualsiasi modifica che abbia un potenziale impatto sulla sicurezza alimentare dovrebbe richiedere una revisione del Sistema HACCP e, se necessario, una riconvalida del Piano HACCP.

3.11.2 Procedure di verifica

Dopo che il Sistema HACCP è stato implementato, dovrebbero essere stabilite procedure per confermare che funzioni efficacemente. Queste includono procedure per verificare che il Piano HACCP sia seguito e controllare i pericoli su base continuativa, nonché procedure che dimostrino che le misure di controllo controllano efficacemente i pericoli come previsto. La verifica include anche la revisione periodica dell'adeguatezza del Sistema HACCP e, se del caso, quando si verificano modifiche. Le attività di verifica dovrebbero essere eseguite su base continuativa per garantire che il Sistema HACCP funzioni come previsto e continui a funzionare efficacemente. La verifica, che include osservazioni, audit (interno ed esterno), calibrazione, campionamento e test e revisione delle registrazioni, può essere utilizzata per determinare se il Sistema HACCP funzioni correttamente e come pianificato.

Esempi di attività di verifica includono:

- rivedere i registri di monitoraggio per confermare che i CCP siano tenuti sotto controllo;
- rivedere le registrazioni delle azioni correttive, comprese deviazioni specifiche, disposizione del prodotto e qualsiasi analisi che aiuti a determinare la causa principale della deviazione;
- taratura o controllo dell'accuratezza degli strumenti utilizzati per il monitoraggio e/o la verifica;
- osservare che le misure di controllo sono condotte in accordo con il Piano HACCP;
- campionamento e test, ad esempio per i microrganismi¹¹ (agenti patogeni o loro indicatori), pericoli chimici come micotossine o pericoli fisici come frammenti di metallo, per verificare la sicurezza del prodotto;
- campionare e testare l'ambiente per i contaminanti microbici e i loro indicatori, come *Listeria*; e
- rivedere il Sistema HACCP, inclusa l'analisi dei pericoli e il Piano HACCP (ad esempio, audit interni e/o di terze parti).

La verifica dovrebbe essere eseguita da qualcuno diverso dalla persona responsabile dell'esecuzione del monitoraggio e delle azioni correttive. Laddove determinate atti-

vità di verifica non possano essere eseguite internamente, la verifica dovrebbe essere eseguita per conto dell'azienda da esperti esterni o terze parti qualificate. La frequenza delle attività di verifica dovrebbe essere sufficiente per confermare che il Sistema HACCP stia funzionando efficacemente. La verifica dell'implementazione delle misure di controllo dovrebbe essere condotta con una frequenza sufficiente per determinare che il Piano HACCP venga attuato correttamente. La verifica dovrebbe includere una revisione completa (ad esempio, rianalisi o audit) del Sistema HACCP, periodicamente, a seconda dei casi, o quando si verificano cambiamenti, per confermare l'efficacia di tutti gli elementi del Sistema HACCP. Questa revisione del Sistema HACCP dovrebbe confermare che i pericoli significativi appropriati siano stati identificati, che le misure di controllo e i limiti critici siano adeguati per controllare i pericoli, che le attività di monitoraggio e verifica si stanno svolgendo in conformità con il Piano e siano in grado di identificare deviazioni, e che le azioni correttive siano appropriate per le deviazioni che si sono verificate. Questa revisione può essere effettuata da persone all'interno di un'azienda alimentare o da esperti esterni. La revisione dovrebbe includere la conferma che le varie attività di verifica sono state eseguite come previsto.

3.12 Stabilire la documentazione e la conservazione dei registri (Fase 12/ Principio 7)

Una registrazione efficiente e accurata è essenziale per l'applicazione di un Sistema HACCP. Le procedure HACCP dovrebbero essere documentate. La documentazione e la tenuta dei registri dovrebbero essere appropriate alla natura e alle dimensioni dell'operazione e sufficienti per aiutare l'azienda a verificare che i controlli HACCP siano in atto e vengano mantenuti. Materiali di guida HACCP sviluppati da esperti (ad esempio, guide HACCP specifici per settore) possono essere utilizzati come parte della documentazione, a condizione che tali materiali riflettano le operazioni alimentari specifiche dell'azienda. Esempi di documentazione includono:

- composizione del team HACCP;
- analisi dei pericoli e supporto scientifico per i pericoli inclusi o esclusi dal Piano;
- determinazione del CCP;
- determinazione dei limiti critici e supporto scientifico dei limiti fissati;
- convalida delle misure di controllo; e
- modifiche apportate al Piano HACCP.

Esempi di registrazioni includono:

- attività di monitoraggio dei CCP;
- deviazioni e associate alle relative azioni correttive; e

- procedure di verifica eseguite.

Un semplice sistema di registrazione dei dati può essere efficace e facilmente comunicato al personale. Può essere integrato nelle operazioni esistenti e può utilizzare documenti esistenti, come fatture di consegna e liste di controllo per registrare, ad esempio, le temperature dei prodotti. Se del caso, le registrazioni possono essere conservate anche elettronicamente.

3.13 Formazione

La formazione del personale delle aziende alimentari, delle autorità competenti e del mondo accademico sui principi e le applicazioni HACCP è un elemento essenziale per l'efficace attuazione dell'HACCP. Come ausilio nello sviluppo di una formazione specifica a supporto di un piano HACCP, dovrebbero essere sviluppate istruzioni e procedure di lavoro che definiscano i compiti del personale operativo responsabile di ciascun Punto Critico di Controllo. I programmi di formazione dovrebbero essere progettati per affrontare appropriatamente i concetti e adeguatamente al livello di abilità del personale che viene formato. I programmi di formazione dovrebbero essere riesaminati periodicamente e aggiornati ove necessario. Potrebbe essere necessario un nuovo addestramento come parte delle azioni correttive per alcune deviazioni. La cooperazione tra le operazioni del settore alimentare, i gruppi commerciali, le organizzazioni dei consumatori e le autorità competenti è di vitale importanza. Dovrebbero essere fornite opportunità per la formazione congiunta degli operatori del settore alimentare e delle autorità competenti per incoraggiare e mantenere un dialogo continuo e creare un clima di comprensione nell'applicazione pratica dell'HACCP.

¹ Linee guida per la Validazione delle misure di Controllo di Sicurezza Alimentare (CXG 69-2008).

² Code of Practice Concerning Source Directed Measures to Reduce Contamination of Food with Chemicals (CXC 49-2001).

³ Vedere: Principles and Guidelines for the Establishment and Application of Microbiological Criteria Related to Foods (CXG 21- 1997).

⁴ Vedere il codice di condotta sulla gestione degli allergeni alimentari per gli operatori del settore alimentare (CXC 80-2020).

⁵ Valutazione del rischio microbiologico Serie 33: Sicurezza e qualità dell'acqua utilizzata nella produzione e lavorazione alimentare.

⁶ Vedere: Code of Hygienic Practice for the Transport of Food in Bulk and Semi-Packed Food (CXC 47-2001).

⁷ Vedere: FAO/WHO Guidance to governments on the application of HACCP in small and/or less-developed food businesses.

⁸ Gli OSA possono trarre vantaggio dalle valutazioni del rischio e dalle matrici di gestione del rischio stabilite da un'autorità competente o da gruppi di esperti internazionali come JEMRA.

⁹ Linee guida per la convalida delle misure di controllo della sicurezza alimentare (CXG 69-2008). CXC 1-1969

¹⁰ Linee guida per la convalida delle misure di controllo della sicurezza alimentare (CXG 69-2008).

¹¹ Principi e linee guida per la definizione e l'applicazione di criteri microbiologici relativi agli alimenti (CXG 21-1997). CXC 1-1969 30

Allegato I – Comparazione delle misure di controllo con esempi

	Misure di controllo applicabili alle GHP	Misure di controllo applicabili ai CCP
Scopo	<p>Condizioni generali e attività per il mantenimento dell'igiene, compresa la creazione dell'ambiente (all'interno e all'esterno dell'azienda alimentare) in modo da garantire la produzione di alimenti sicuri e adeguati.</p> <p>Generalmente, non è specifico per alcun pericolo, ma comporta una riduzione della probabilità che si verifichino pericoli. Occasionalmente un'attività GHP può mirare a un rischio specifico e questo può essere un GHP che richiede maggiore attenzione (ad esempio, pulizia e disinfezione delle superfici a contatto con gli alimenti per il controllo di <i>Listeria monocytogenes</i> in un ambiente di trasformazione alimentare pronto per il consumo).</p>	<p>Specifico per le fasi del processo di produzione e un prodotto o gruppo di prodotti e necessario per evitare di eliminare o ridurre a un livello accettabile un pericolo determinato come significativo dall'analisi dei rischi.</p>
Quando può essere identificato?	<p>Dopo aver considerato le condizioni e le attività necessarie per supportare la produzione di alimenti sicuri e adatti.</p>	<p>Dopo che un'analisi dei pericoli è stata completata, per ogni pericolo identificato come significativo, le misure di controllo vengono stabilite in fasi (CCP) in cui una deviazione comporterebbe la produzione di un alimento potenzialmente pericoloso.</p>
Validazione delle misure di controllo	<p>Ove necessario e generalmente non eseguito dagli stessi OSA (Linee guida per la convalida delle misure di controllo della sicurezza alimentare CXG 69-2008). I dati di convalida forniti dalle autorità competenti, la letteratura scientifica pubblicata, le informazioni fornite dai produttori di apparecchiature/tecnologie di trasformazione alimentare eccetera. Sono adeguati, ad esempio composti/prodotti/attrezzature per la pulizia devono essere convalidati dal produttore ed è generalmente sufficiente che l'OSA utilizzi composti/prodotti/attrezzature per la pulizia secondo le istruzioni del produttore. L'OSA dovrebbe essere in grado di dimostrare di poter seguire le istruzioni dei produttori.</p>	<p>La convalida deve essere eseguita (Linee guida per la convalida delle misure di controllo della sicurezza alimentare CXG 69-2008).</p>
Criteri	<p>I GHP possono essere osservabili (ad esempio, controlli visivi, aspetto) o misurabili (ad esempio, test ATP di pulizia delle apparecchiature, concentrazione di disinfettante) e le deviazioni possono richiedere una valutazione dell'impatto sulla sicurezza del prodotto (ad esempio, se la pulizia di apparecchiature complesse come affettatrici di carne sia adeguata).</p>	<p>Limiti critici presso i CCP che separano l'accettabilità dall'inaccettabilità del cibo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • misurabile (ad esempio, tempo, temperatura, pH, av) o • osservabile (ad esempio, controlli visivi della velocità del nastro trasportatore o delle impostazioni della pompa, prodotto di copertura del ghiaccio).
Monitoraggio	<p>Quando appropriato e necessario, per garantire che le procedure e le pratiche siano applicate correttamente. La frequenza dipende dall'impatto sulla sicurezza e l'idoneità del prodotto.</p>	<p>Necessario per garantire il rispetto del limite critico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • continuamente durante la produzione o • se non continua, con una frequenza adeguata che assicuri per quanto possibile il raggiungimento del limite critico.

segue...

Allegato I – Comparazione delle misure di controllo con esempi

	Misure di controllo applicabili alle GHP	Misure di controllo applicabili ai CCP
Azioni correttive quando si è verificata la deviazione	Per procedure e pratiche: necessario Per i prodotti: solitamente non necessario. L'azione correttiva dovrebbe essere presa in considerazione caso per caso, come la mancata applicazione di alcuni GHP, come la mancata pulizia tra prodotti con diversi profili allergenici, il mancato risciacquo dopo la pulizia e/o la disinfezione (ove necessario) o i controlli post manutenzione delle attrezzature indicando parti del macchinario mancanti, può provocare un'azione sul prodotto.	<ul style="list-style-type: none"> • Per i prodotti: azioni predeterminate necessarie. • Per procedure e pratiche: azioni correttive necessarie per ripristinare il controllo e prevenire il ripetersi. • Devono essere sviluppate specifiche azioni correttive scritte per ogni CCP nel piano HACCP al fine di rispondere efficacemente alle deviazioni quando si verificano. • Le azioni correttive dovrebbero garantire che il CCP sia stato posto sotto controllo e che il cibo potenzialmente pericoloso sia gestito in modo appropriato e non raggiunga i consumatori.
Verifica	Quando appropriato e necessario, di solito programmato (ad esempio, osservazione visiva che l'attrezzatura sia pulita prima dell'uso).	Necessario: verifica programmata dell'attuazione delle misure di controllo, ad esempio, attraverso la revisione dei record, il campionamento e le prove, la calibrazione delle apparecchiature di misurazione, l'audit interno.
Conservazione dei registri (ad esempio, il monitoraggio dei registri)	Quando appropriato e necessario, per consentire all'OSA di valutare se i GHP funzionino come previsto.	Necessario per consentire all'OSA di dimostrare il controllo continuo dei pericoli significativi.
Documentazione (ad esempio, le procedure documentate)	Quando appropriato e necessario per garantire che i GHP siano correttamente implementati.	Necessario per garantire che il Sistema HACCP sia correttamente implementato.

Diagramma I – Sequenza logica per l'applicazione del Piano HACCP

1. Costituire il team HACCP
2. Descrivere i prodotti
3. Identificare l'uso previsto
4. Costruire il diagramma di flusso
5. Confermare il diagramma di flusso sul posto
6. - Elenca i potenziali pericoli - Condurre un'analisi dei rischi - Considerare le misure di controllo
7. Determinare i CCP
8. Stabilire limiti critici verificati per ogni CCP
9. Stabilire un sistema di monitoraggio per ogni CCP
10. Individuare le azioni correttive
11. Validare il Piano HACCP e stabilire procedure di verifica
12. Stabilire criteri di archiviazione dei documenti

Diagramma II – Esempio di foglio di lavoro per l'analisi dei pericoli

(1) Fase *	(2) Identificare i potenziali pericoli introdotti, controllati o migliorati in questa fase. B = biologico C = chimico P = fisico	(3) Questo potenziale pericolo deve essere affrontato nel Piano HACCP?	(4) Giustifica la tua decisione per la colonna 3	(5) Quali misure possono essere applicate per prevenire o eliminare il pericolo o ridurlo a un livello accettabile?

* L'analisi dei rischi dovrebbe essere condotta per ogni ingrediente utilizzato nelle preparazioni; questo viene spesso fatto in una fase di "ricezione" per l'ingrediente. Un altro approccio consiste nell'eseguire un'analisi dei rischi separata sugli ingredienti e una sulle fasi di lavorazione.

La versione originale in lingua inglese è disponibile all'indirizzo web
http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXC%2B1-1969%252FCXC_001e.pdf